1 INDICACIONES DE SEGURIDAD 3
2 MONTAJE 4
2.1 Instalación 4
2.2 Conexión eléctrica 4
2.3 Conexión a la red de agua 4
3 UTILIZACION 5
3.1 Funcionamiento 5
3.2 Funciones especiales 7
3.3 Indicaciones generales de la electrónica 8
4 COMPONENTES 11
4.1 Actuador 11
4.2 Aquasensor (opcional) 12
4.3 Electroválvula Aqua-Stop 13
4.4 Tapa superior (opcional) 15
4.5 NTC 15
4.6 Válvulas de vaciado y regeneración 16
4.7 Válvula del Aqua Mix 16
4.8 Indicador de falta de sal / abrillantador (opcional) 17
4.9 Bisagra 18
4.10 Cubeta detergente / abrillantador 19
4.11 Cubeta aditivos (Cubeta Top) 20
4.12 Resistencia 22
4.13 Descalcificador 23
4.14 Motobomba de desagüe 24
4.15 Cámara de presión con función de seguridad 25
4.16 Sistema de filtros 26
4.17 Sistema hidraúlico 27
4.18 Sistema de lavado y bombeo 28
4.19 Junta puerta 29
4.20 Tensor muelle puerta 30
4.21 Motor de lavado 31
4.22 Motor de lavado (SICASYM) 32
4.23 Llenado de agua sin intercambiador 34
4.24 Entrada de agua con intercambiador 36
4.25 Sistema alternativo de lavado (Aqua – Switch) 38
5 FUNCIONES 39
6 INDICACIONES DE REPARACION 40
6.1 Diagnóstico / Herramientas especiales 40
7 POSIBLES AVERIAS 41
7.1 Módulo electrónico 41
7.2 Desagüe 42
7.3 Olores 43
7.4 Ruidos 44
7.5 Resultado de lavado 45
7.6 Resultados de secado 54
7.7 Motor de lavado 55
8 DATOS TECNICOS 56

8.1 Datos técnicos 56
8.2 Valores de consumo 57

1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

PELIGRO

¡Las reparaciones sólo las puede efectuar un electricista cualificado!

¡Las reparaciones inadecuadas pueden conllevar riesgos y daños para el usuario!

Para evitar descargas eléctricas se deben respetar las siguientes indicaciones:

- ¡En caso de fallo la carcasa y el bastidor pueden estár bajo tensión!
- ¡Al tocar componentes bajo tensión en el interior del aparato pueden se pueden recibir descargas eléctricas peligrosas!
- ¡Desconectar siempre el aparato de la red antes de la reparación!
- ¡Para las comprobaciones bajo tensión siempre debe existir un diferencial en la instalación para proteger al técnico reparador!
- La resistencia del cable de toma de tierra no debe sobrepasar los valores establecidos en la norma! Tiene una importancia decisiva para la seguridad de las personas y funcionamiento del aparato.
- ¡Tras finalizar la reparación se tiene que realizar una verificación conforme a VDE 0701 o las normas específicas de los países!
- ¡Tras finalizar la reparación se tiene que realizar una comprobación de funcionamiento y ausencia de fugas!

ATENCIÓN

Siga siempre las siguientes instrucciones:

¡En la comprobación según VDE 0701 debido a la desconexión de todos los elementos de mando (relés, triacs, ..) la comprobación del aislamiento del calefactor (calentador continuo) se tiene que realizar directamente sobre dicho componente o bien se tiene que efectuar una medición de corriente diferencial en el aparato!

Al cambiar la cubeta detergente y soporte filtros se debe prestar atención a los cantos cortantes del acero inoxidable.

Antes de cualquier reparación los aparatos se deben desconectar de la red eléctrica. Para las pruebas necesarias bajo tensión siempre debe existir un interruptor diferencial (bien en la propia instalación de la vivienda, bien que lo lleve el técnico) para proteger a las personas de posibles descargas.

Cantos cortantes: Utilizar guantes de protección.

¡Elementos con riesgo electrostático!

¡Respetar las instrucciones de manejo!

2 MONTAJE

2.1 Instalación

Para garantizar un correcto funcionamiento del cierre puerta y evitar pérdidas de agua en el área de puerta los aparatos se tienen que nivelar correctamente mediante las patas de regulación. En los aparatos integrados existe la posibilidad de regular la pata central trasera desde delante.

Nota: Aparatos panelables e integrables.

Roscar las patas de regulación del aparato hacia arriba hasta que la carcasa esté en contacto con la encimera.

En los aparatos que son panelables o integrables y están instalados al final de una bancada, como protección se puede fijar en el zócalo en el área de bisagra una cubierta lateral 481271.

2.2 Conexión eléctrica

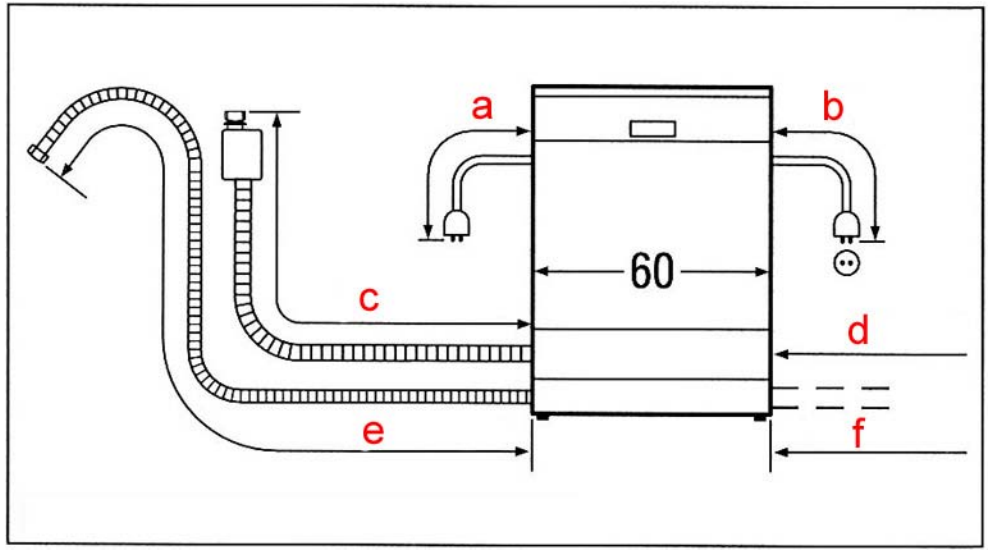
El aparato sólo se debe conectar a un enchufe normalizado con toma de tierra. Seguir las recomendaciones de la plaqueta de características.

2.3 Conexión a la red de agua

Si el aparato se conecta al desagüe con el tubo de serie, la altura máxima del tubo respecto al suelo no debe superar los 90 cm. Si se prolonga el tubo de desagüe, la altura máxima no debe sobrepasar los 80 cm. La presión de la toma de agua en una tubería normal (3/4 pulgadas) debe ser como mínimo de 0,5 bar (0,5 atmósferas) y el caudal con el grifo abierto tienen debe ser mayor de 8 l/min. La presión no debe superar en ningún caso los 10 bar (10 atmósferas), y en caso contrario se debe colocar una válvula reductora de presión.

Los aparatos se pueden conectar una red de agua caliente con una temperatura máxima de 60° C, pero se recomienda conectar a una red normal de agua fría (mejores resultados de lavado y secado).

Datos de conexión para todos los lavavajillas de 60cm



a = 1,3 m

b = 1,6 m

c = 1,4 m (3,6 m con accesorio prolongador)

d = 1,2 m (3,4 m con accesorio prolongador)

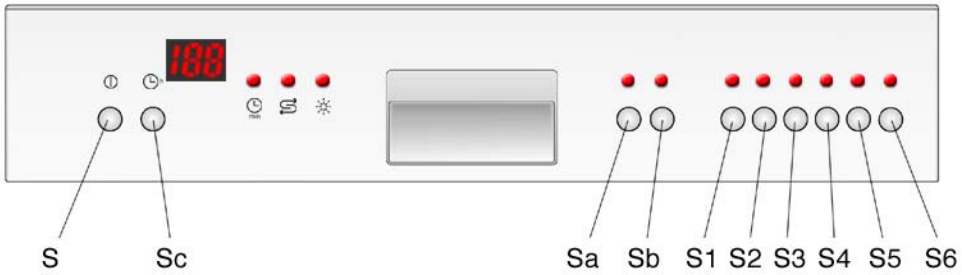
e = 1,6 m (3,6 m con accesorio prolongador)

f = 1,2 m (3,2 m con accesorio prolongador)

3 UTILIZACION

El módulo electrónico consta de dos módulos, módulo de mandos y potencia y módulo display.

3.1 Funcionamiento



3.1.1 Teclas y funciones adicionales

Interruptor principal

Es un interruptor bipolar.

Prelavado intensivo (opcional)

La tecla prelavado intensivo se puede seleccionar en todos los programas. Al pulsar la tecla se realiza un prelavado a 55ºC sólo en la cesta inferior. Por este motivo se alarga aproximadamente 20 minutos el tiempo de lavado. Recomendado para mezclas de vajilla (Cesta superior : vajilla delicada / Cesta inferior: vajilla resistente y muy sucia).

Cesta superior (opcional)

La tecla Cesta Superior se debe seleccionar cuando sólo queramos lavar en la cesta superior. El Aquaswitch se posiciona durante el lavado en la posición de cesta superior. El resto del programa realiza el lavado alternativo en ambas cestas.

Menos tiempo (opcional)

La tecla Menos Tiempo se puede seleccionar con cualquier programa. Al pulsar la tecla se reduce el tiempo de lavado y de secado, así como la potencia de lavado y secado.

Cesta inferior (opcional)

La tecla Cesta Inferior se debe seleccionar cuando sólo queramos lavar en la cesta inferior. El Aquaswitch se posiciona durante el lavado en la posición de cesta inferior. El resto del programa realiza el lavado alternativo en ambas cestas.

Programación diferida (ZVW)

La tecla de programación diferida nos da la posibilidad de retrasar el inicio de programa :

- ► Display 2 dígitos hasta 24 horas
- ► Display 2 ½-dígitos hasta 19 horas (19 h)

3.1.2 Display

El display consta de 2 ó de 2 ½-dígitos de 7-Segmentos, en ellos se puede ver la duración del programa, por encima de 99 minutos. Al final del calentamiento se recalcula el tiempo restante. Diversos factores como las decisiones del Aqua-Sensor, la temperatura de entrada de agua, la cantidad de vajilla, etc, pueden provocar que se corrija el tiempo restante. Se pueden producir saltos de tiempo de hasta 20 minutos.

En el display están integradas las indicaciones de sal y abrillantador.

El display se ilumina sólo con la puerta abierta. Durante el desarrollo del programa permanece apagado.

3.1.3 Teclas / Selección de programa

Intensivo 70°

El programa consiste en un prelavado a 50º, lavado a 70º, tres aclarados intermedios, aclarado final a 70º y el secado. Tener en cuenta que hasta alcanzar la temperatura sólo se lava en la cesta inferior.

Auto 55° - 65°(según variantes)

En el programa Auto decide el aquasensor, no sólo sobre el cambio de agua en el prelavado, sino que también sobre la temperatura de lavado y el número de aclarados intermedios. Si el agua está limpia tras el prelavado, se utiliza ese agua para el lavado, se hace el lavado a 65º, un aclarado intermedio, y el secado. Si el agua está sucia tras el prelavado, se vuelve a coger agua para hacer un lavado a 51º, dos aclarados intermedios, un aclarado final y el secado.

Normal 65° (según variantes)

El programa consta de un lavado a 65º, dos aclarados intermedios, un aclarado final a 69ºC y el secado. En este programa el aquasensor **no actúa**. Tener en cuenta que hasta que no se alcanza la temperatura, sólo se lava con la cesta inferior.

ECO 50°

El programa consta de un lavado a 50º, un aclarado intermedio, un aclarado final a 66ºC y el secado. En este programa el aquasensor **no actúa**. Tener en cuenta que hasta que no se alcanza la temperatura, sólo se lava con la cesta inferior.

Delicado 40°

El programa consiste en un prelavado, un lavado a 40º, un aclarado intermedio, un aclarado final a 55º y el secado.

Rápido 35°

El programa consiste en un lavado a 35º, un aclarado y un aclarado final a 55º sin secado. En este programa el Aquasensor **no actúa**

Prelavado

El programa consisten sólo en un remojado. En este programa el Aquasensor **no actúa**.

3.2 Funciones especiales

3.2.1 Selección de dureza

Mantener pulsada la tecla S3 y encender el aparato. En el display muestra el valor seleccionado, Con cada pulsación de la tecla S3 se aumenta un punto el valor. Cuando se alcanza el valor **„7“** salta al valor **„0“**. Durante la selección parpadea el led L3. Al apagar el aparato se almacena el valor seleccionado (ver tabla).

°dH	°fH	°Clarke	mmol / l	Consumo de sal en gramos	Valor
0-3	0-6	0-4	0-0,6	0	0
4-6	7-11	5-8	0,7-1,1	2	1
7-9	12-16	9-11	1,2-1,6	4	2
10-12	17-21	12-15	1,7-2,1	6	3
13-16	22-29	16-20	2,2-2,9	9	4
17-21	30-37	21-26	3,0-3,7	14	5
22-30	38-54	27-38	3,8-5,4	27	6
31-50	55-89	39-62	5,5-8,9	54	7

Valor de serie = 4

3.2.2 Selección de secado intensivo

Mantener pulsada la tecla S2 y encender el aparato. En el display se ilumina **„0“**. Pulsando la tecla S2 sale en el display **„1“** y se activa el secado extra. Durante la selección parpadea el led L2. Al apagar el aparato se almacena el valor seleccionado. Al activar esta opción en el aclarado final se aumenta la temperatura.

3.2.3 Desactivar la indicación de falta de abrillantador (a partir de FD 8311)

Mantener pulsada la tecla S4 y encender el aparato. En el display se ilumina **„1“**. Pulsando la tecla S4 sale en el display **„0“** y se desactiva la indicación de falta de abrillantador.

0 = desactivado

1 = activado

Al apagar el aparato se almacena el valor seleccionado. Al activar esta opción en el aclarado final se aumenta la temperatura 3K para mejorar el resultado de secado (Ver reconocimiento de 3 in 1).

3.2.4 Reset

Con el aparato encendido pulsar las teclas S2 y S4 durante 3 segundos. Cerrar la puerta y se pondrá a desaguar aproximadamente 1 minuto. Cerrar la cubeta de detergentes, para que se pueda volver a abrir.

3.3 Indicaciones generales de la electrónica

3.3.1 Grifo cerrado

A los 6 minutos de haber iniciado el programa analiza si el aparato se ha llenado. Se ilumina el piloto correspondiente al programa seleccionado. La electrónica permanece en ese punto hasta que se alcanza el nivel de llenado.

3.3.2 Regeneración electrónica

La electrónica averigua, comparando con el valor de dureza seleccionado, la cantidad de agua que se puede descalcificar sin que se sature el descalcificador.

Se van contado el número de lavados. Cuando se alcanza el número máximo de lavados se produce la regeneración.

El comportamiento de la regeneración electrónica está en la descripción del primer uso o del cambio de la electrónica.

3.3.3 Reconocimiento de agua caliente

Si la temperatura de entrada del agua en el último aclarado es mayor de 45ºC, se eleva la temperatura del último aclarado a 72ºC, así se refuerza el calentamiento de la vajilla. El intercambiador de calor no se llena.

3.3.4 Memoria electrónica

La electrónica almacena en la memoria el último programa utilizado. Cuando se enciende el aparato, si no se selecciona ningún otro, arranca el último programa seleccionado.

3.3.5 Falta de alimentación eléctrica

La electrónica tiene una memoria en caso de fallo de corriente eléctrica o interrupción del programa, que permite continuar del programa que estaba iniciado.

3.3.6 Sensores

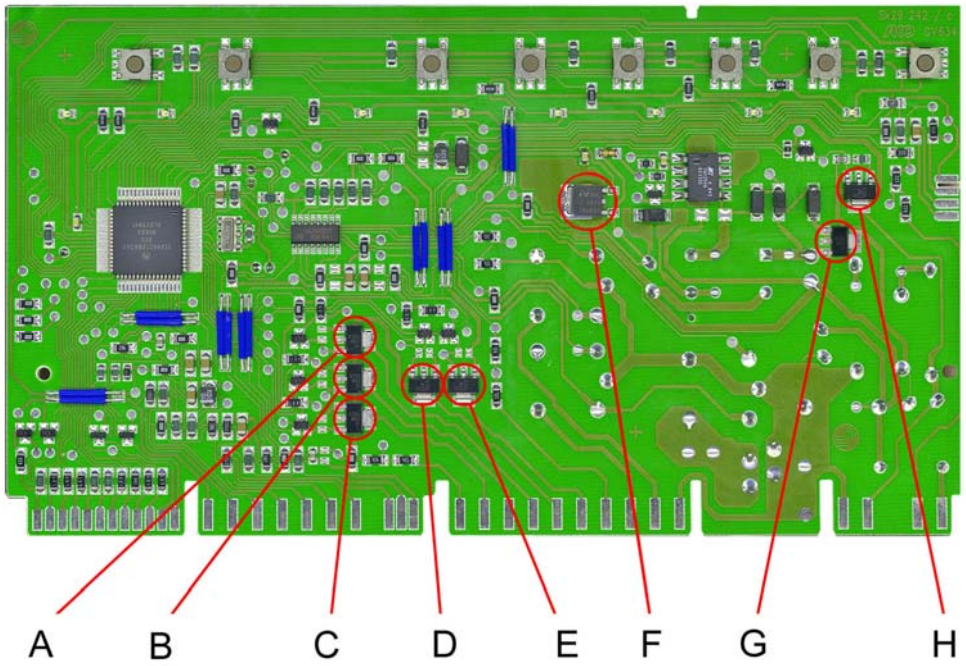
Todas las señales del interruptor puerta, interruptor de nivel, NTC y detección de errores son analizadas por el microprocesador.

3.3.7 Elementos de consumo

Los elementos de consumo como las válvulas, el actuador de la cubeta detergentes, el motor de lavado se activan mediante Triacs (ver la foto). La motobomba y la resistencia se activan mediante relés

3.3.8 Descripción de los Triac’s

Antes de cambiar el módulo mirar los posibles triacs defectuosos, para comprobar el componente correspondiente.



¡Tener encuenta las indicaciones de seguridad con electrónicas EGB!

A = Válvula del intercambiador de calor

B = Válvula de aqua-mix (agua dura)

C = Aqua-Swich

D = Válvula de regeneración

E = Válvula de llenado

F = Alimentación 5V (Sensores, NTC)

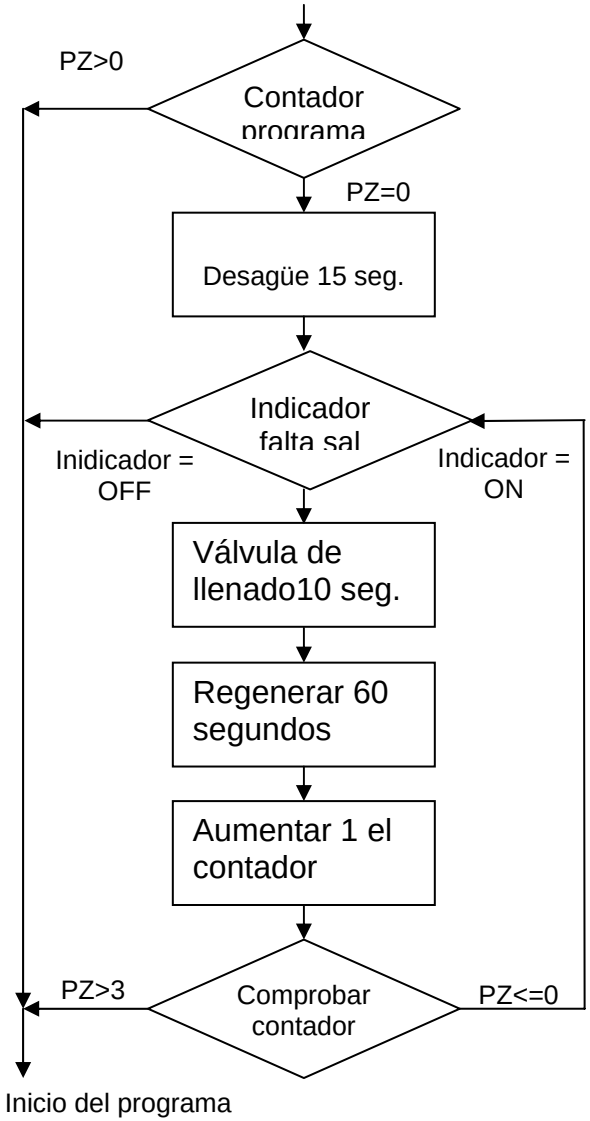
G = Actuador cubeta detergente

H = Motor sicasym

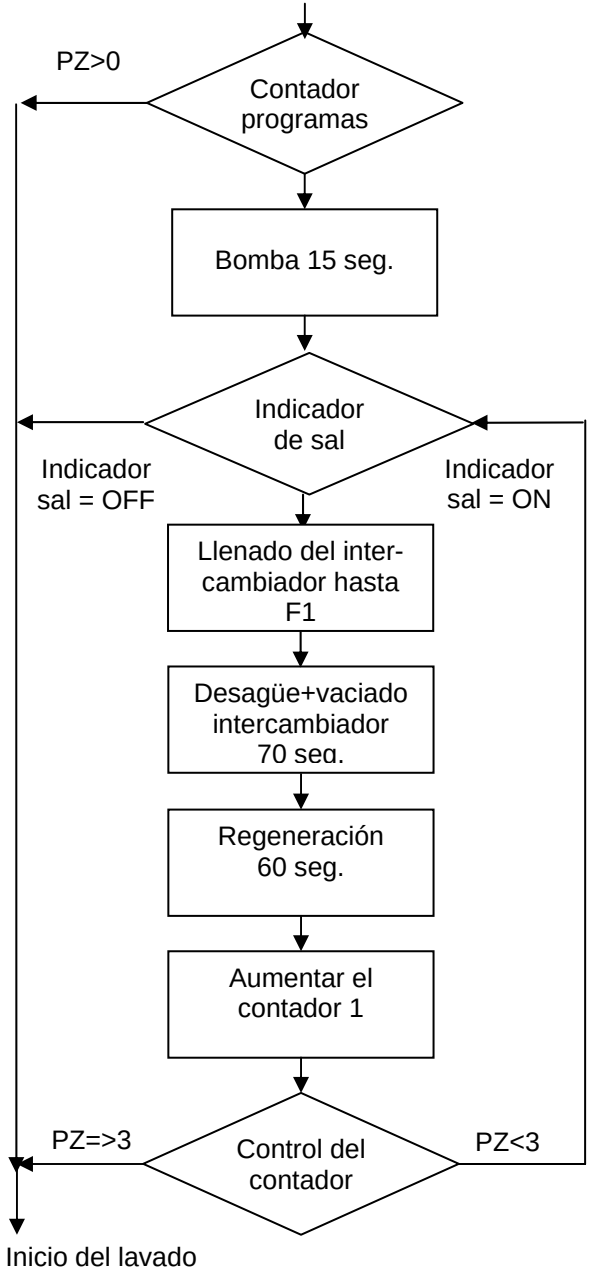
3.3.9 Primer uso / Cambio de electrónica

En el primer uso o al cambiar la electrónica hay que tener en cuenta el siguiente funcionamiento (¡Contador =0!)

Programa en primer uso o cambio de electrónica **sin** Intercambiador de calor.



Programa en primer uso o cambio de electrónica **con** Intercambiador de calor.



4 COMPONENTES

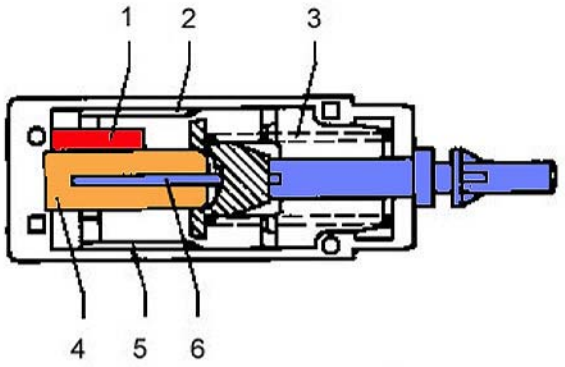
4.1 Actuador

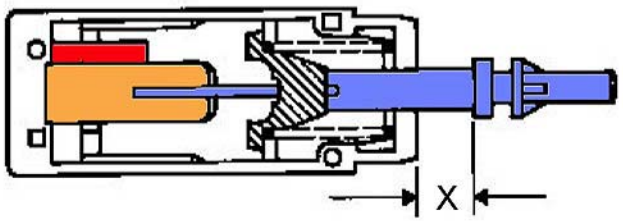
El sistema termo-hidráulico se compone de un cilindro metálico con varilla. El cilindro esta relleno de una sustancia que se expande rápidamente por efecto del calor. Como fuente de calor se utiliza una PTC (Coeficiente de Temperatura Positivo), que se encuentra en contacto directo con el cilindro metálico. Cuando se desconecta la fuente de calor un muelle devuelve la varilla a su posición de partida.

Cuando se coloca la PTC bajo tensión, ésta se calienta transmitiendo a su vez el calor al cilindro metálico, que se encuentra rellenado con cera. La cera se expande empujando la varilla del cilindro hacia fuera. La varilla transmite el movimiento mecánico al mecanismo de activación de la alimentación de detergente / abrillantador. Si se desconecta la fuente de calor, disminuye el volumen de la cera debido al enfriamiento. El muelle de compresión vuelve la varilla a su posición de partida. El dispositivo tarda unos 2 min. en activarse y 3 min. en desactivarse.

Datos técnicos:

Tensión nominal	110-240 V
Frecuencia	50 / 60 Hz
Resistencia	0,5-1,5 kΩ





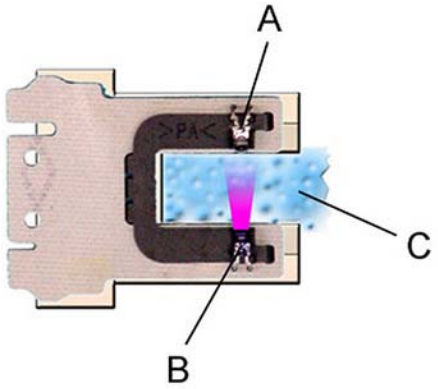
1 = PTC
2 = Contacto
3 = Muelle de compresión
4 = Cilindro encerado
5 = Contacto
6 = Varilla
X = Recorrido de la varilla

4.2 Aquasensor (opcional)

Los LEDs emisor y receptor de infrarrojos están colocados uno enfrente del otro sobre una pletina, dentro de una carcasa translúcida en forma de U. El LED emisor de infrarrojos envía su luz a través del agua que fluye entre la U, y es recibida sobre la base fotosensitiva del LED receptor que pasa a estado de conducción.

Cuando el agua ha alcanzado determinado enturbiamiento, la luz del diodo de infrarrojos ya no es suficiente para activar el LED receptor. La falta de señal es reconocida por el microcomputador. Dependiendo del tipo de programa se cambia el agua al pasar del prelavado al lavado (en los programas que lleven prelavado) y en otros casos se selecciona la temperatura de lavado.

Si no se alcanza el nivel de enturbiamiento, no se cambiará el agua la pasar del prelavado al lavado.



A = LED receptor

B = LED emisor

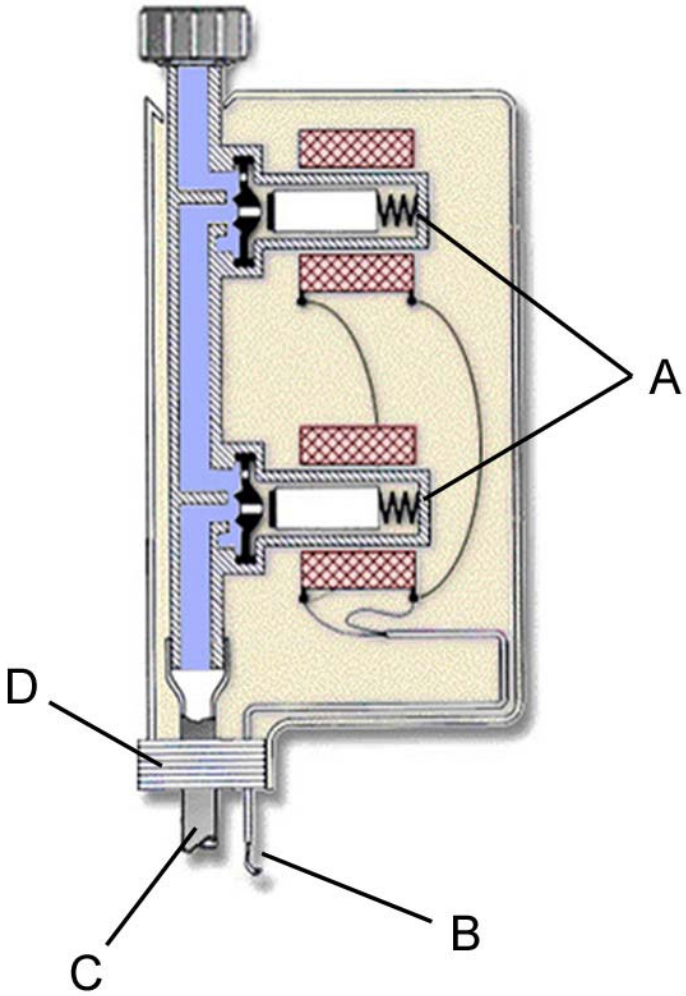
C = Agua de lavado

4.3 Electroválvula Aqua-Stop

El sistema Aqua-Stop esta formado por 2 electroválvulas montadas en serie que son conectadas a la vez para activar el sistema de llenado y el de seguridad. El sistema de seguridad puede ser activado bien por la boya de la cámara de llenado bien por el flotador de la bandeja inferior; en cualquiera de los casos se corta la tensión de alimentación a las electroválvulas. El Aqua-Stop se conecta directamente al grifo de acometida de agua. La carcasa del Aqua-Stop esta conectada a la bandeja inferior por un sistema de doble tubo; la toma de agua para el lavado circula por el tubo interior y si se produce una fuga en cualquier parte del mismo, parte del agua es conducida por el hueco que existe entre ambos tubos hacia la bandeja inferior, activándose el sistema de seguridad. En ese hueco entre ambos tubos también se encuentra el cable de alimentación del Aqua-Stop.

Datos técnicos:

Tensión nominal	230-240 V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	2 kΩ
Caudal	2,75 l/min
Presión del agua	0,5 - 10 bar



A = Electroválvula

B = Cable de alimentación / control

C = Tubo entrada agua

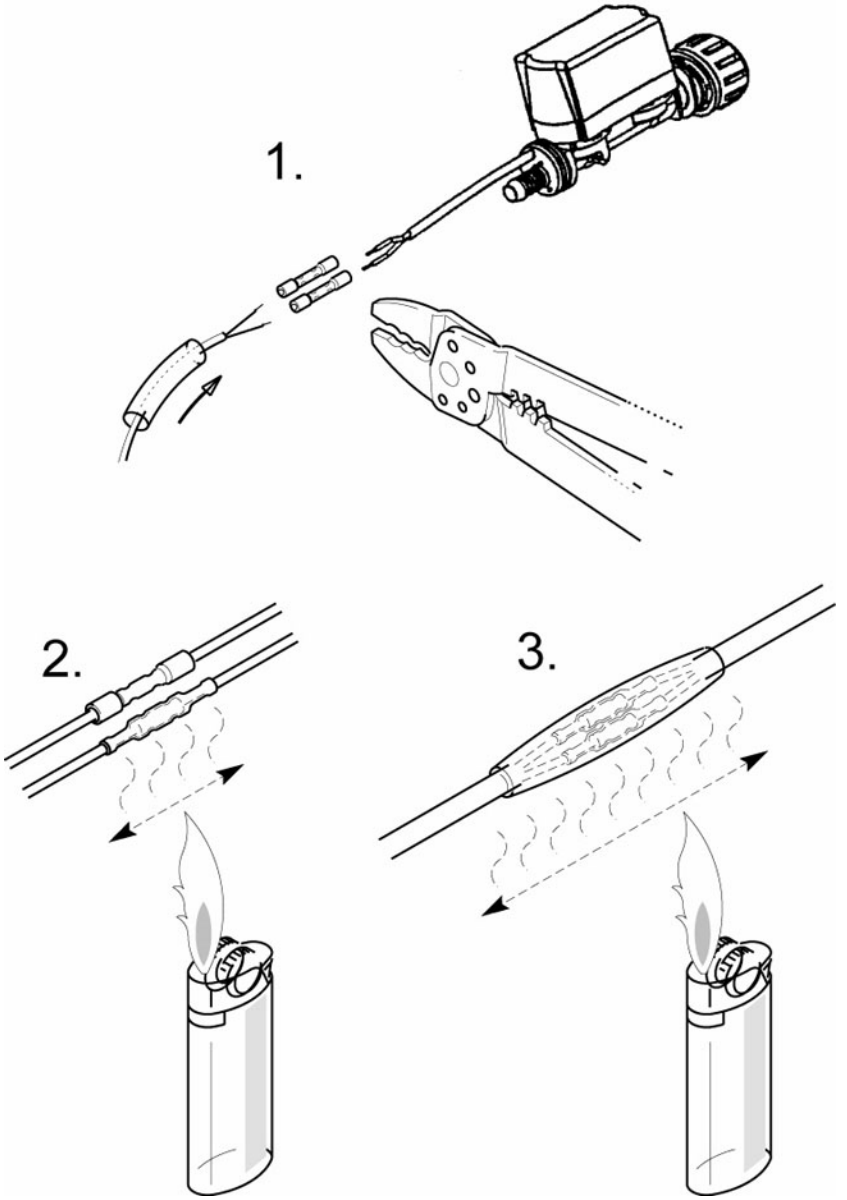
D = Tubo exterior para recoger fugas

Desmontaje.

Abrir la carcasa; soltar el tubo de entrada; cortar los cables de las electroválvulas; pasar por los cables un tubito de plástico aislante; introducir los cables en los casquillos de conexión; presionar los extremos de los casquillos para realizar la conexión eléctrica (1.).

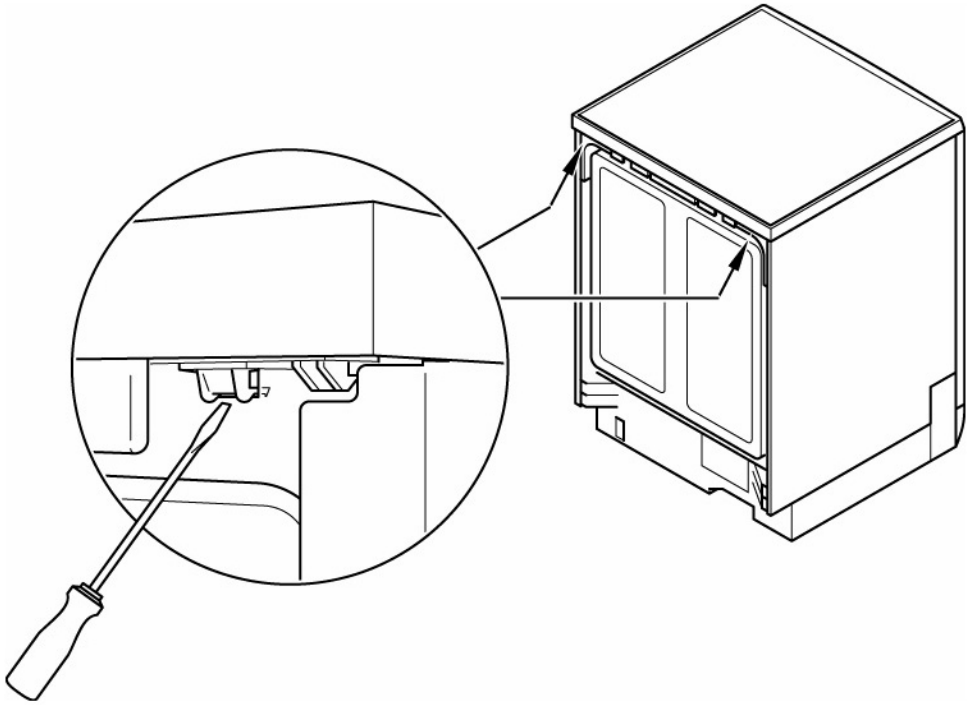
Tras realizar la conexión, calentar el casquillo de conexión para que se contraiga el plástico y los extremos queden fundidos con el aislante del cable (2.).

Colocar el tubito de plástico sobre las uniones de los 2 cables y calentarlo para que al contraerse forme un cuerpo sobre las 2 uniones (3.).



4.4 Tapa superior (opcional)

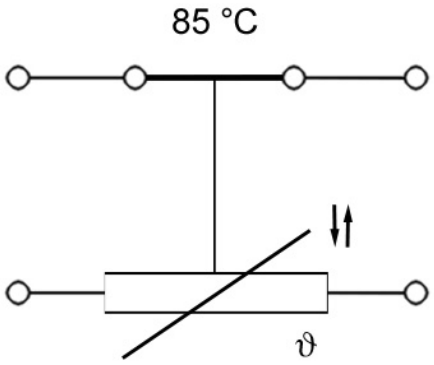
Detrás de la tapa superior, a la izquierda y derecha, hay 2 lengüetas de retención (1). Para retirar la tapa se presionan las lengüetas hacia arriba, se empuja la encimera hacia atrás y se levanta.



4.5 NTC

El termostato de seguridad (>85°C) y la NTC están integrados en el mismo dispositivo. En caso de fallo, el termostato de seguridad desconecta el calentador (temperatura del agua de lavado supera los 85°C) y se vuelve a conectar cuando se rearma el termostato.

Temperatura °C	Resistencia en kΩ	Tolerancia +/- °C
25	48,4	7,9
30	38,5	7,1
50	16,5	6,2
60	11,0	5,6
65	9,1	5,5



4.6 Válvulas de vaciado y regeneración

La válvula de regeneración y la de vaciado del intercambiador se encuentran en el descalcificador. Al activarse la válvula de regeneración, se vacía la cámara de regeneración a través del descalcificador. Al activarse la válvula de vaciado, se vacía el intercambiador y el agua entra a la cuba.

Datos técnicos:

Tensión	230-240V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	2,45 kΩ

4.7 Válvula del Aqua Mix

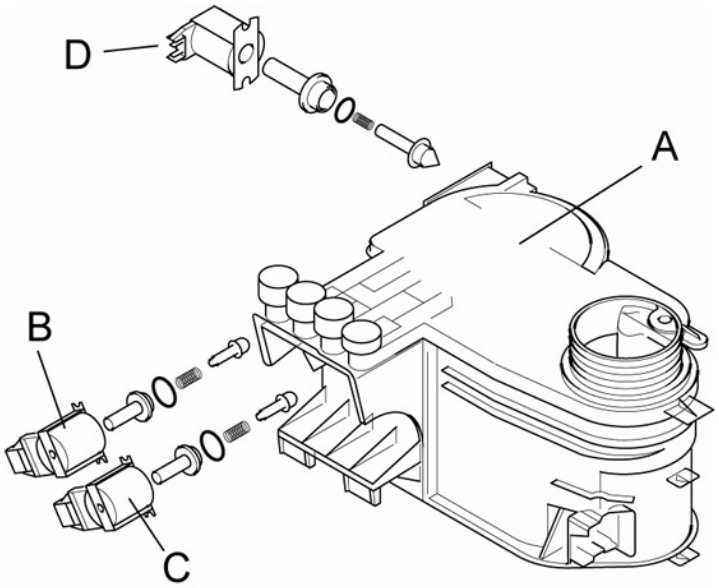
La electroválvula AquaMix se sitúa detrás del descalcificador y permite que entre agua sin descalcificar directamente al interior del lavavajillas.

La conexión de la electroválvula AquaMix es controlado por la electrónica, la cual calcula con qué frecuencia y duración se tiene que activar. Con ello se consigue una dureza del agua constante de aprox. 5° dH. Por este motivo es muy importante una selección correcta de la dureza del agua.

Cuando la electroválvula se activa (abierta), el agua que entra al lavavajillas pasa a través del descalcificador y se descalcifica. Si la válvula no se activa (cerrada) el agua no pasa a través del descalcificador y entra directamente al intercambiador del lavavajillas sin descalcificarse.

Datos técnicos:

Tensión	230-240V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	2,45 kΩ



A = Descalcificador

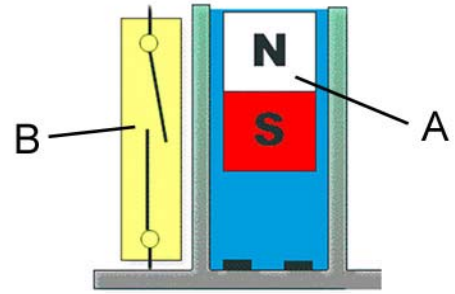
B = Válvula de regeneración

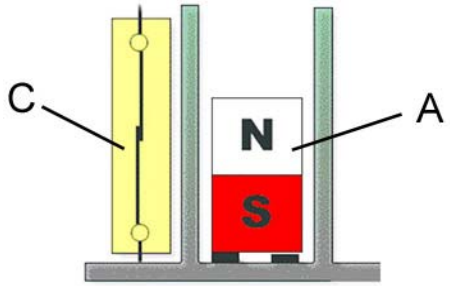
C = Válvula vaciado intercambiador

D = Válvula Aqua-Mix

4.8 Indicador de falta de sal / abrillantador (opcional)

Tanto en el depósito de sal como en el de abrillantador existe un flotador con un imán en su interior. Al desplazarse este flotador por disminuir el nivel de sal o abrillantador, se cierra el interruptor reed que esta en el exterior del depósito. Este interruptor se encarga a su vez de conectar los pilotos de falta de sal o abrillantador.





A = Imán permanente

B = Interruptor Reed abierto

C = Interruptor Reed cerrado

4.9 Bisagra

Desatornillar la puerta exterior, el zócalo y paredes laterales; soltar la cuerda de tracción en la palanca de la bisagra, desatornillar la palanca de bisagra de la puerta interior y desatornillar la placa de bisagra del bastidor del depósito.

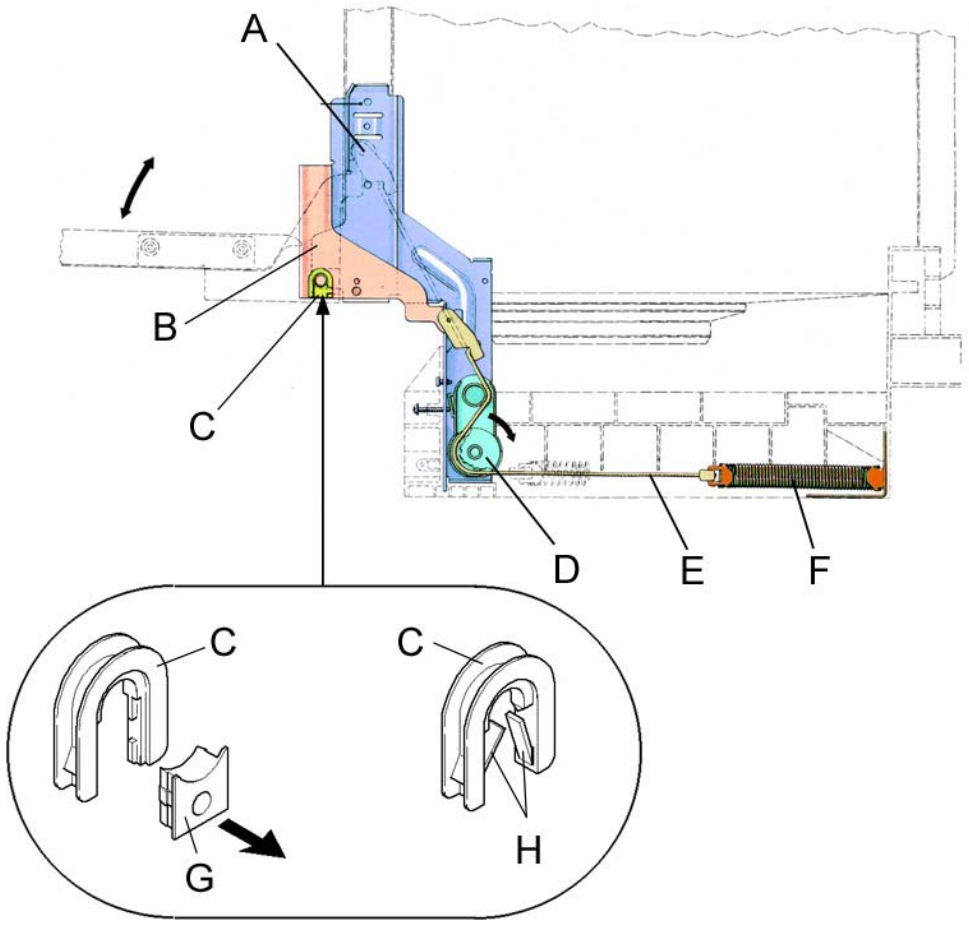
Desenroscar el tornillo de fijación de la bisagra a la bandeja de fondo, desapalancar la placa de bisagra del bastidor y entonces sacar la bisagra hacia arriba; desmontar el tensor de muelle.

Casquillo del eje de giro de la bisagra en 2 piezas.

Abrir el casquillo soltando la pieza de bloqueo con ayuda de un destornillador fino (véase el croquis).

Casquillo del eje de giro de la bisagra en 1 pieza.

Para abrir el casquillo hay que doblar las 2 patillas con ayuda de un destornillador fino. Una vez abierto el casquillo es necesario reemplazarlo por uno nuevo.



A	=	Soporte bisagra	E	=	Sirga
B	=	Bisagra	F	=	Muelle
C	=	Casquillo	G	=	Pieza de bloqueo
D	=	Tensor	H	=	Patillas

4.10 Cubeta detergente / abrillantador

El mecanismo de activación es arrancado por un termo-actuador. En el primer arranque, se abre la tapa del alimentador de detergente, al mismo tiempo, el gatillo de activación se encaja dentro del corazón de conexión de la palanca de abrillantador, de modo que cuando el actuador sea activado de nuevo, se eleve el tope dosificador del abrillantador.

Datos técnicos:

Capacidad de abrillantador	120 ml
Dosificación 1-6	1 ml por posición
Capacidad de detergente max.	45 g

Para más datos técnicos véase Actuador.

Desmontaje:

Quitar la puerta exterior. Soltar las cables que llegan a la cubeta. Levantar (doblar) ligeramente, con ayuda de un destornillador fino, las pestañas de la puerta interior que sujetan la cubeta.

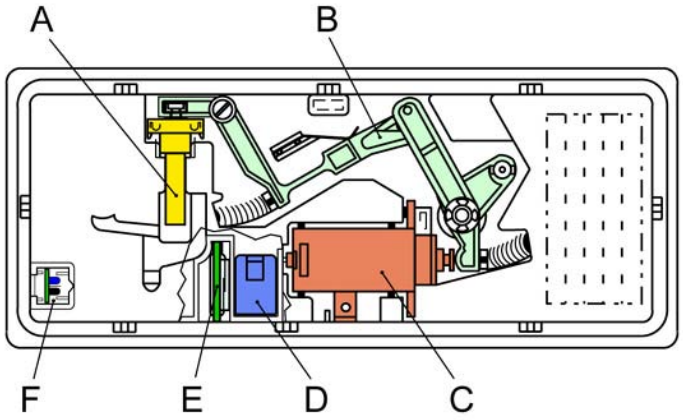
¡Atención!

Para desmontar la cubeta, dejar la cesta superior en el aparato, cerrar la puerta y empujar la cubeta hacia dentro.

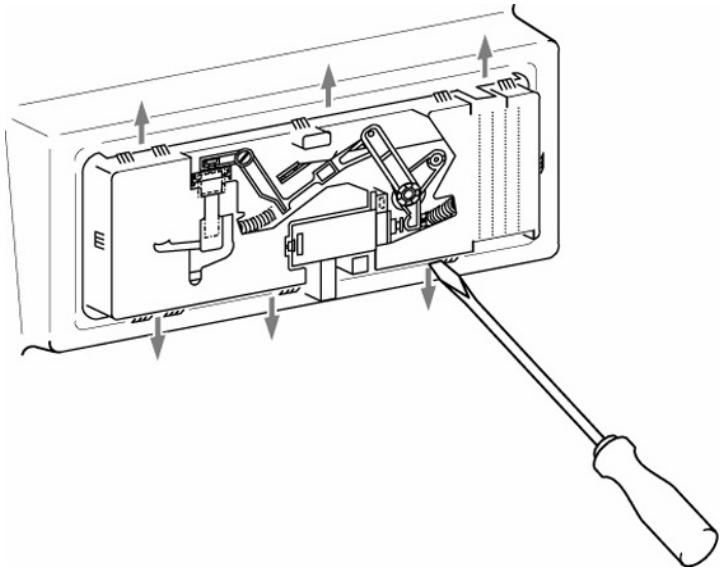
Utilizar guantes de protección. ¡Peligro de corte!.

Antes de montar la cubeta, doblar ligeramente las pestañas de sujeción para que la cubeta quede bien encajada.

Antes del montaje, lubricar ligeramente la junta con agua jabonosa.



A = Tope dosificador
B = Corazón de conexión
C = Actuador
D = Boya con imán
E = Interruptor reed
F = Sensor óptico



4.11 Cubeta aditivos (Cubeta Top)

En la cubeta Top, al presionar el pulsador lateral de color azul, el compartimento detergente se abre y bascula hacia arriba, con lo que el rellenado resulta más fácil.

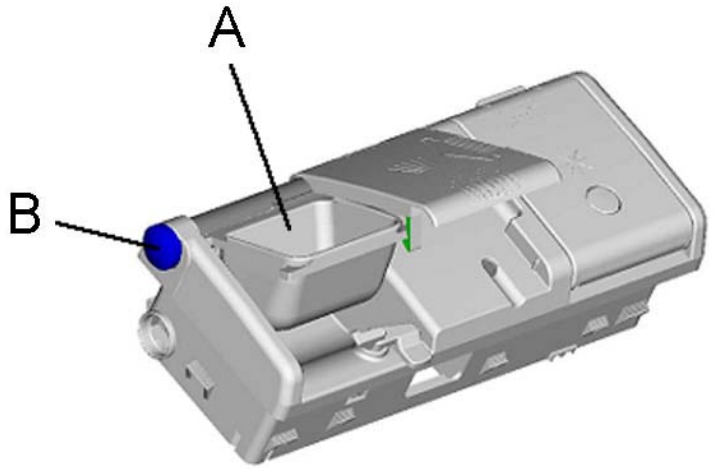
La activación del mecanismo de disparo se efectúa con una bobina que es excitada por la electrónica mediante impulsos (cubeta detergente 20 sec /cubeta abrillantador 14 seg.). Con el primer impulso se abre la tapa de la cubeta detergente y al mismo tiempo el trinquete de disparo se encaja en el núcleo de conexión de la palanca de abrillantador, de forma que con una nueva activación de la bobina se levanta el empujador del abrillantador. Según el ajuste de abrillantador que se ha seleccionado en la electrónica se modifica la cantidad de impulsos en el abrillantado.

Ajuste de abrillantador	Número de impulsos
0	0
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7

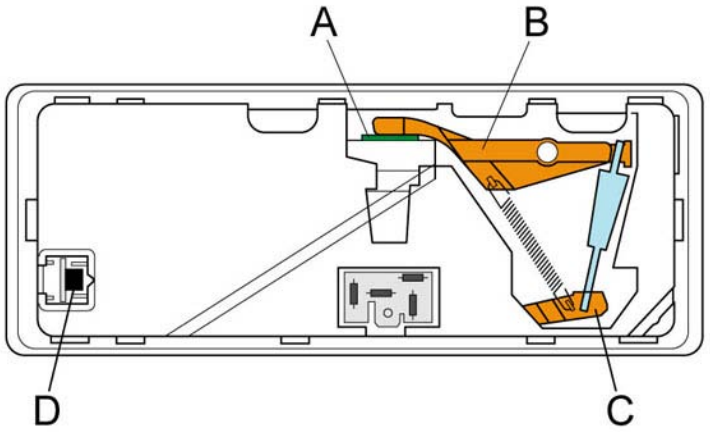
La falta de abrillantador se detecta con una combinación de LED IR y fototransistor.

Datos técnicos:

Capacidad de abrillantador	120 ml
Dosificación 0-6	1 ml por posición
Capacidad de detergente máxima	45 g



A = Dosificador basculante
B = Pulsador



A = Empujador
B = Balancín
C = Núcleo de conexión
D = Sensor abrillantador

Desmontaje:

Quitar la puerta exterior. Soltar las cables que llegan a la cubeta. Levantar (doblar) ligeramente, con ayuda de un destornillador fino, las pestañas de la puerta interior que sujetan la cubeta.

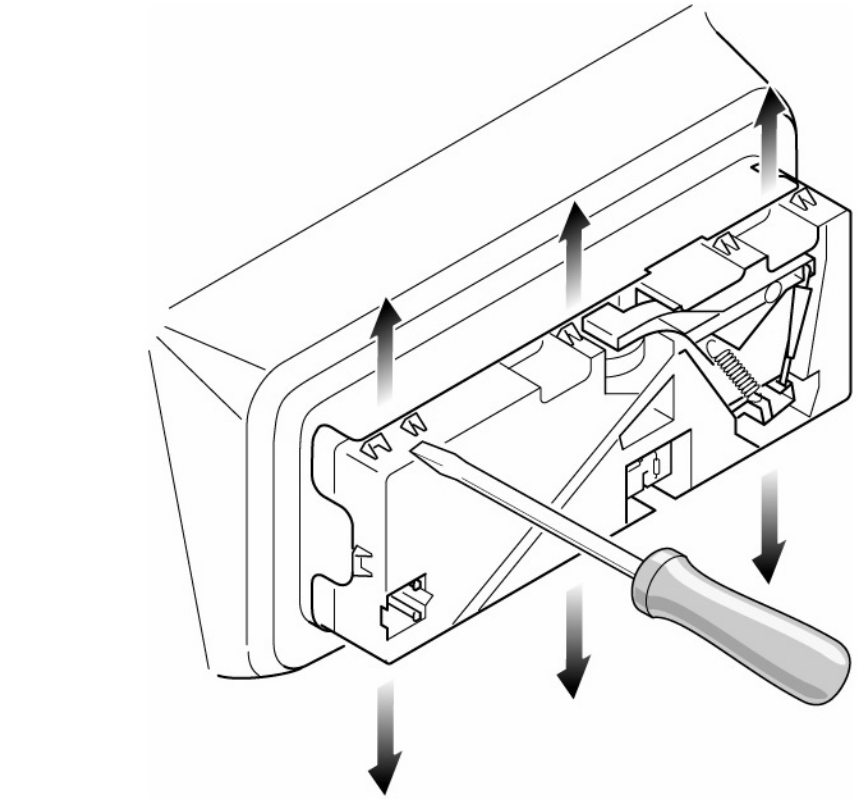
Atención:

Para desmontar la cubeta, dejar la cesta superior en el aparato, cerrar la puerta y empujar la cubeta hacia dentro.

Utilizar guantes de protección; Peligro de corte.

Antes de montar la cubeta, doblar ligeramente las pestañas de sujeción para que la cubeta quede bien encajada.

Para montar más fácilmente, humedecer las juntas con detergente.



4.12 Resistencia

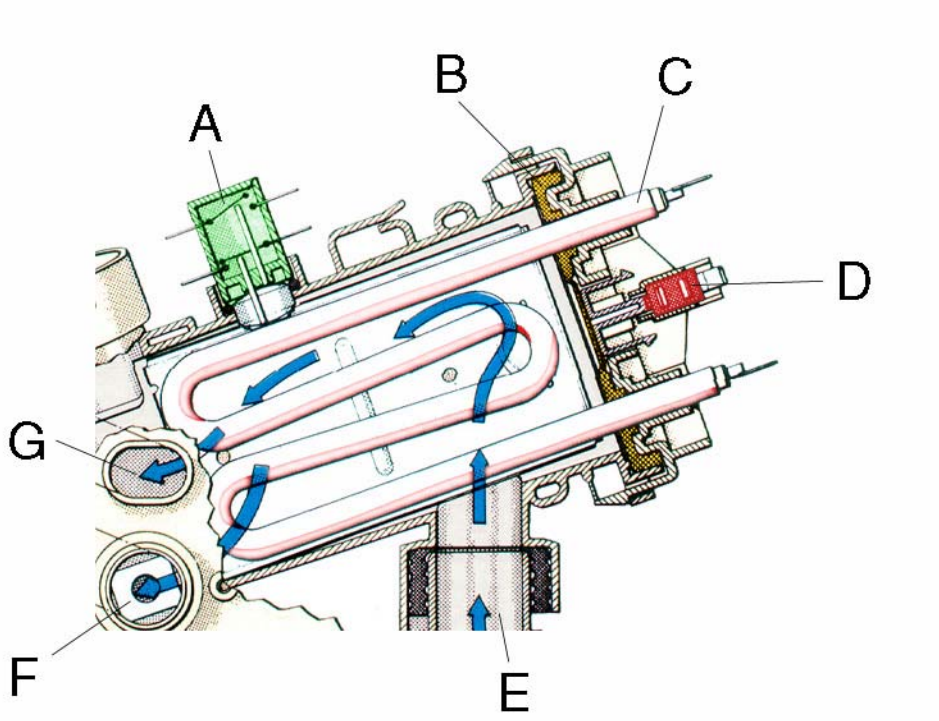
El calefactor esta incluido en el circuito hidráulico; todo el agua que viene del motor de lavado pasa a través del calefactor y se dirige a continuación hacia los brazos inferior y superior; en su interior existe una membrana que, al aumentar la presión por la circulación del agua, actúa sobre un interruptor de seguridad que a su vez permite que la resistencia caliente sólo cuando circula agua. Si hay una caída de presión (por ejemplo el motor de lavado deja de funcionar) la resistencia se desconecta. La posición de calentamiento se pasa sin calentar y así se evita el riesgo de un calentamiento sin agua.

Desmontaje:

Desatornillar la puerta exterior, moldura del zócalo y paredes laterales. Soltar los cables de tracción en las palancas de bisagra. Desenroscar los tornillos de la bandeja de fondo a las placas de bisagra. Quitar los tornillos de la parte trasera de la cuba que la sujetan a la bandeja inferior. Desconectar el mazo de cables de puerta por la conexión que est a la altura de la bandeja inferior. Colocar el aparato sobre la pared trasera y sacar con cuidado la bandeja inferior soltando la cámara de llenado y el descalcificador. Soltar el motor de lavado con el soporte de goma de la bandeja de fondo. Abatir la bandeja de fondo hasta que se pueda soltar el calentador del motor de lavado. Desatornillar el calentador continuo. Soltar los clips del motor de lavado y del calentador.

Datos técnicos:

Tensión nominal	230-240 V
Frecuencia	50 Hz
Potencia	2150 W
Resistencia	aprox. 22



A = Clixon / NTC ; 85°C Termostato seguridad
B = Membrana
C = Resistencia
D = Interruptor de presión
E = Del motor de lavado
F = Al brazo inferior
G = Del brazo superior

4.13 Descalcificador

Desatornillar la puerta exterior, moldura del zócalo y paredes laterales. Soltar los cables de tracción en las palancas de bisagra. Desenroscar los tornillos de la bandeja de fondo a las placas de bisagra. Quitar los tornillos de la parte trasera de la cuba que la sujetan a la bandeja inferior. Desconectar el mazo de cables de puerta por la conexión que est a la altura de la bandeja inferior. Soltar las conexiones eléctricas de la válvula de regeneración y la de salida, desenroscar la tuerca del depósito de sal a la cuba, succionar la salmuera en el depósito de sal con una jeringa de aspiración. Colocar el aparato sobre la pared trasera y sacar con cuidado la bandeja inferior soltando la cámara de llenado y el descalcificador. Separar la bomba de circulación con el soporte de goma de la bandeja de fondo.

Nota:

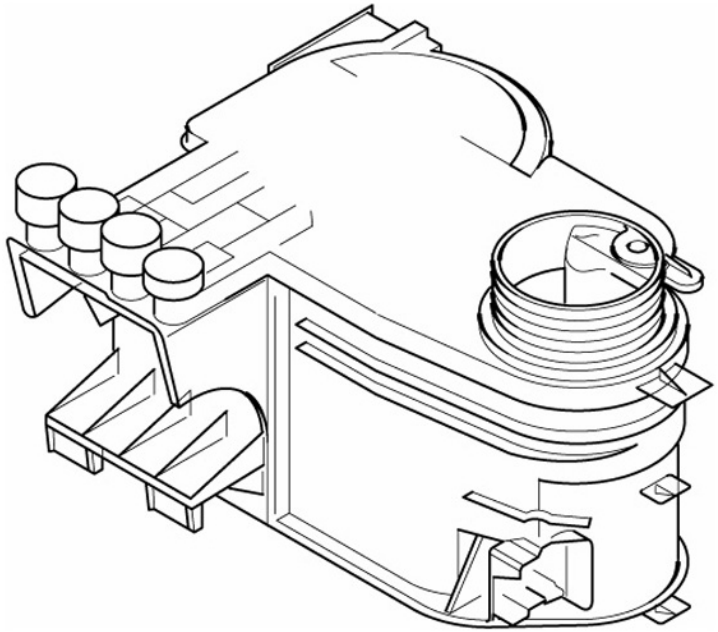
Antes de montar el descalcificador se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ► Poner la junta en el orificio de llenado de sal del descalcificador.
- ► Colocar las juntas tóricas en los orificios en los que se monta la cámara de llenado.
- ► Colocar la junta que asegura la estanqueidad entre la bandeja de filtros y la cuba.
- ► Colocar correctamente la palanca que acciona el sistema de seguridad frente a desbordamiento de agua en la bandeja inferior.
- ► Encajar correctamente la junta de unión de la bandeja de filtros y el motor de lavado.

Depósito de sal

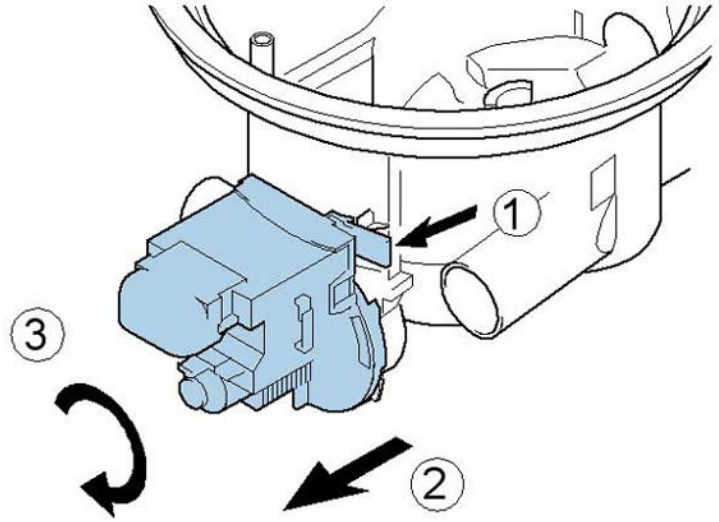
Capacidad:

Sal fina	aprox. 2,0 kg
Sal gruesa	aprox. 1,5 kg
Sal en tabletas	aprox. 0,7 kg



4.14 Motobomba de desagüe

Desmontar el embellecedor zócalo y el zócalo; la motobomba está montada delante a la izquierda de la bandeja de filtros. Para desmontarla se tiene que desenclavar la palanca (1), a continuación se tiene que girar la bomba hacia adelante (2). Tras aproximadamente un cuarto de giro se puede sacar la bomba (3).



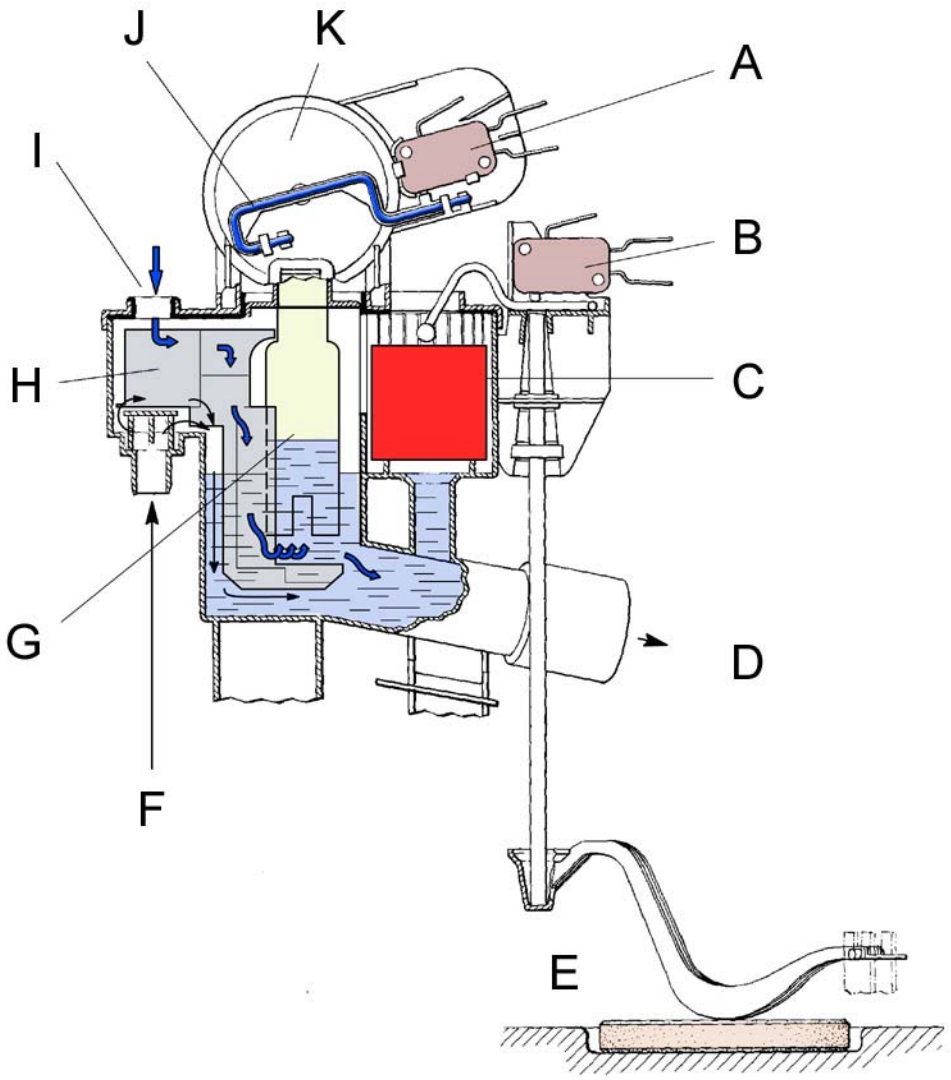
Datos técnicos:

Tensión nominal	230 - 240	V
Frecuencia	50 Hz	
Resistencia	110 - 260	Ω
Altura de elevación	0,9 m	
Caudal	10 l/min	

4.15 Cámara de presión con función de seguridad

Si en la máquina se presentan fallos en el programador o en algún componente que produzcan un desbordamiento en el lavavajillas, la boya del nivel de seguridad se encarga de cerrar las electroválvulas y se corta la entrada de agua. Además, el interruptor de nivel de seguridad conecta la motobomba de desagüe, que desaguará hasta que el interruptor de nivel de seguridad se desconecte. Todas las fugas de agua que se producen dentro de la máquina se recogen en la bandeja inferior. Las fugas que se puedan producir en el tubo de entrada se conducen a través del tubo corrugado que lo envuelve hasta la bandeja inferior.
Cuando se alcanza un nivel predeterminado de agua en la bandeja inferior, el flotador inferior impulsa la palanca que a su vez activa el interruptor de nivel de seguridad que desconecta eléctricamente la electroválvula de llenado; al mismo tiempo se conecta la motobomba de desagüe, expulsándose el agua de lavado de la cuba.

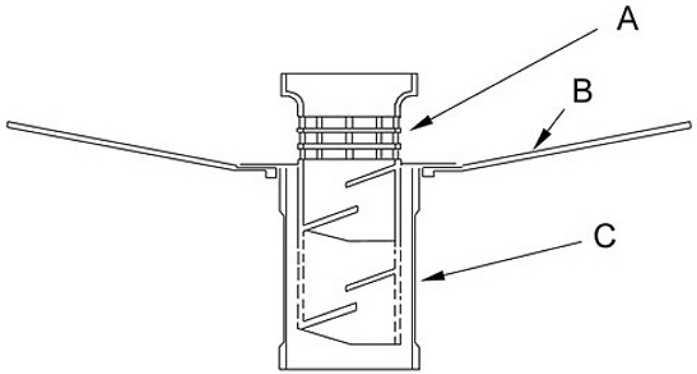
A	Interruptor de nivel	G	Cámara de aire
B	Interruptor nivel de seguridad	H	Cámara de ruptura en aparatos con intercambiador
C	Flotador nivel de seguridad	I	Del canal superior
D	A la cubeta filtro	J	Palanca del interruptor
E	Flotador en bandeja inferior	K	Cámara de presión
F	- De la electroválvula de entrada aparatos **con** intercambiador		
	- Del descalcificador aparatos **sin** intercambiador		



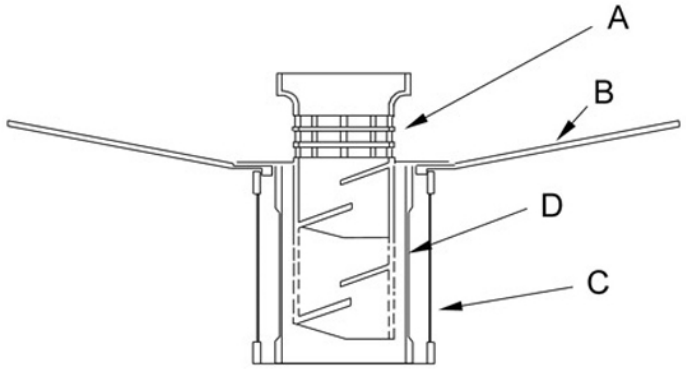
4.16 Sistema de filtros

Para evitar que las partículas de suciedad lleguen a los brazos aspersores, debe estar el filtro grueso correctamente encajado en su alojamiento en la cubeta filtro.

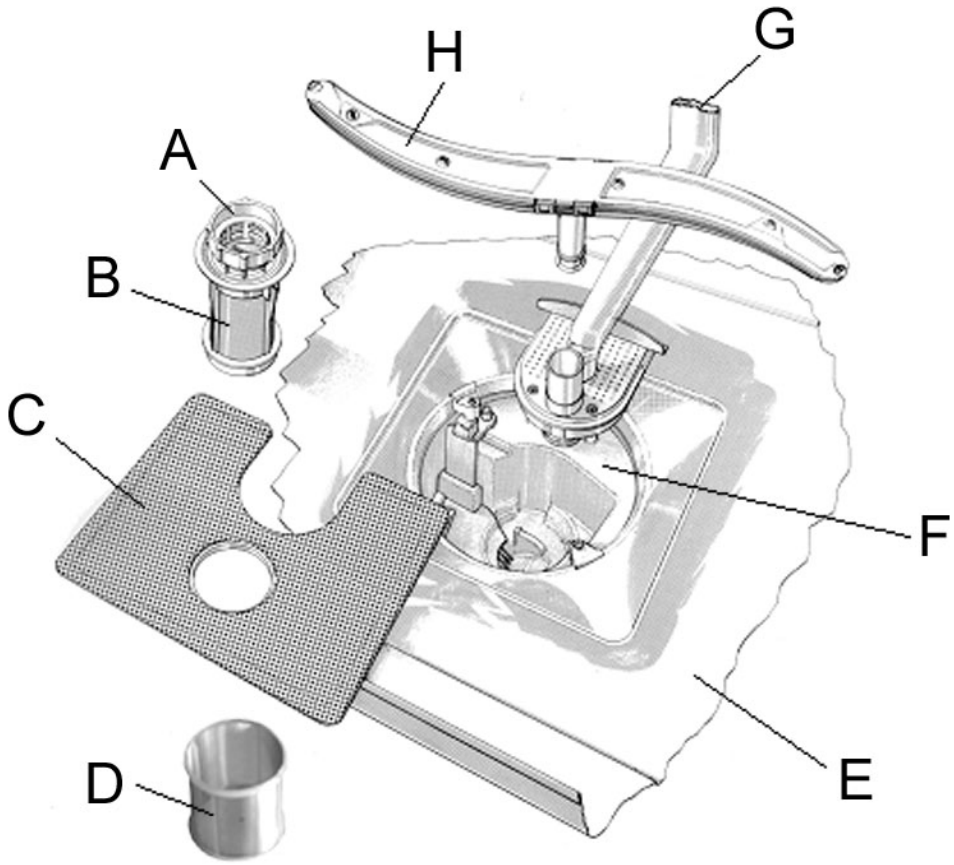
Sistema de filtrado de 3 niveles



Sistema de filtrado de 4 niveles



A = Filtro grueso
B = Microfiltro
C = Filtro fino
D = Microfiltro cilíndrico

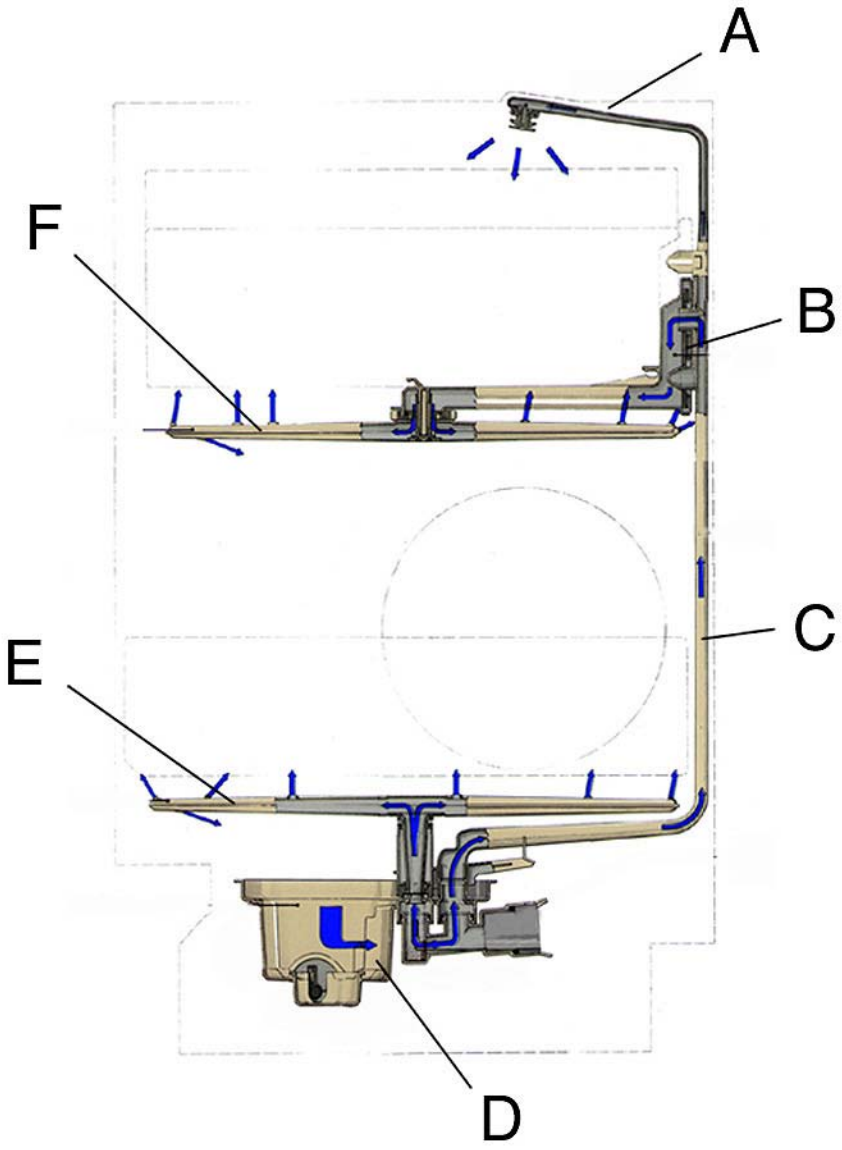


A = Filtro grueso
B = Microfiltro
C = Filtro fino
D = Microfiltro cilíndrico
E = Cuba
F = Cubeta filtro
G = Tubo brazo superior
H = Brazo inferior

4.17 Sistema hidraúlico

El sistema hidráulico se compone de 3 alturas de lavado: el brazo inferior, el superior y una ducha. El agua llega al brazo superior a través de un conducto que esta fijado a la parte trasera de la cuba por cara interior. Este conducto se conecta a 1 de las 2 salidas de agua que tiene el calefactor situado bajo la cubeta de filtros.
El brazo superior y una parte de su conducto de acometida están montados en la cesta superior. La unión a la otra parte de la acometida se realiza a través de un acoplamiento.
Para aparatos en los que se puede variar la altura de la cesta superior, se monta un acoplamiento variable para la entrada de agua al aspersor.

El brazo inferior se conecta directamente a la segunda salida de agua del calefactor. Este brazo tiene un inyector que esta dirigido hacia la parte inferior, con el objeto de limpiar los filtros y evitar que se acumulen restos de suciedad.

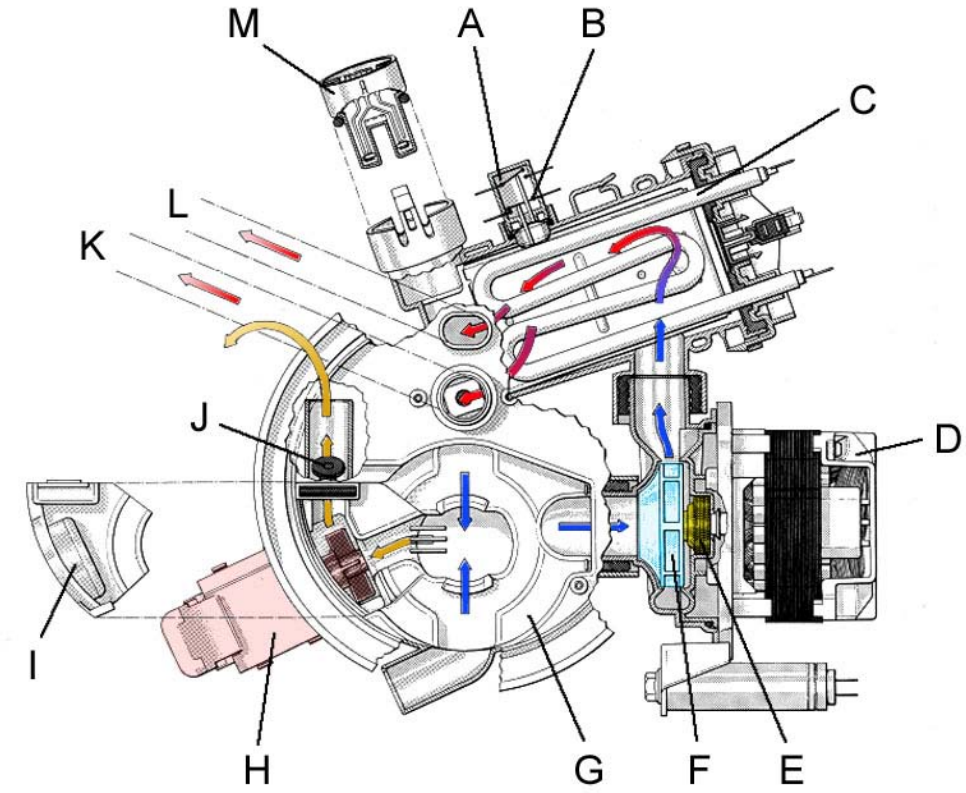


A	=	Ducha	D	=	Cubeta filtros
B	=	Acoplamiento	E	=	Brazo inferior
C	=	Tubo al brazo sup.	F	=	Brazo superior

4.18 Sistema de lavado y bombeo

El motor de lavado, la motobomba y el calefactor están unidos pormedio de retenes a la cubeta de filtros. De forma adicional, el montaje del calefactor esta asegurado por medio de un tornillo a la cubeta de filtros. El sistema de filtros consta de 4 capas: filtro grueso, filtro fino plano, filtro fino cilíndrico y microfiltro. La pieza cilíndrica que forma el filtro grueso y el microfiltro, sirve para sujetar el filtro fino plano encajándose por medio de un cierre de bayoneta en la cubeta filtro. El agua del lavado, una vez que ha atravesado los filtros, es succionada por el motor de lavado y se bombea a través del calefactor.

Cuando el agua de lavado alcanza una presión suficiente dentro del calefactor, la membrana de presión que hay en su interior conecta un interruptor que permite que la resistencia caliente el agua. En serie con este interruptor, hay un termostato de seguridad de 85ºC que protege contra un sobrecalentamiento. Ese termostato, en los lavavajillas con programador mecánico esta montado junto a otro de 65ºC, y en los de programador electrónico junto a una NTC. En todos los casos, el sensor de temperatura del termostato esta en contacto con el agua. En la salida del calentador se situa el Aqua-Sensor para detectar el grado de enturbiamiento del agua de lavado. Desde la cubeta filtros se puede acceder a las aspas de la motobombas, quitando previamente la tapa de la bomba de desagüe, y desde esa posición, también se puede acceder a la trampilla antirretorno.



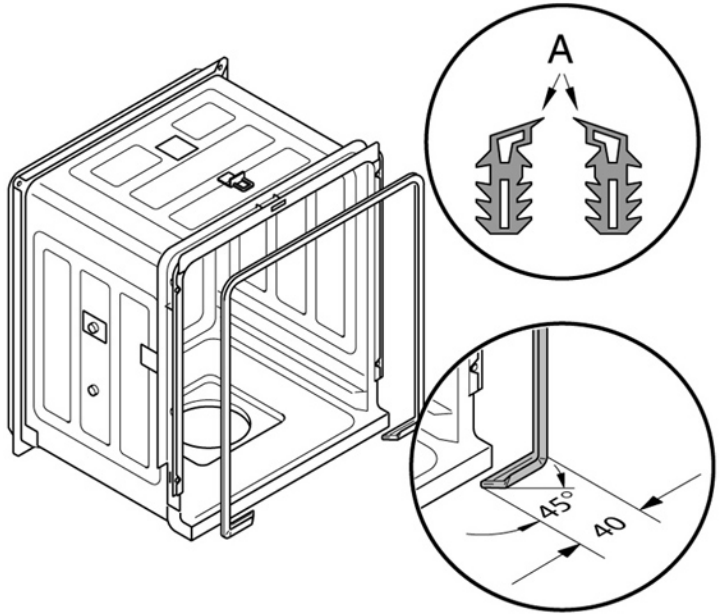
A	=	NTC / Termostato	H	=	Bomba de desagüe
B	=	Termostato de seguridad	I	=	Tape bomba *
C	=	Calefactor	J	=	Tapa antiretorno
D	=	Motor de circulación	K	=	A la cesta inferior
E	=	Retén	L	=	A la cesta superior
F	=	Aspas de motor	M	=	Aqua - sensor *
G	=	Cubeta filtros			

* Opcional

4.19 Junta puerta

La nueva junta se debe ajustar antes del montaje::

- ► Adaptar la longitud de la junta a la embocadura de la cuba.
- ► Cortar los extremos de la junta con un ángulo de 45º.
- ► Dejar 40 mm en el suelo de la cuba (como freno del agua de oleaje en las esquinas inferiores).
- ► Colocar la junta uniforme y sin dobles.



A = Hacia el centro de la cuba

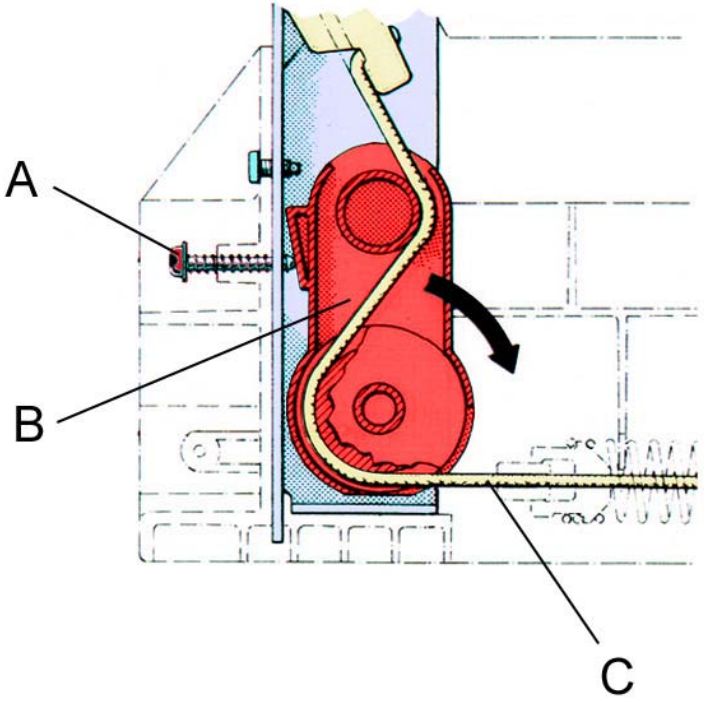
¡Precaución!

Antes del montaje revisar la posición del labio de la junta, éste debe ir hacia el centro de la cuba, para no tener pérdidas de agua por la puerta.

4.20 Tensor muelle puerta

El tensor del muelle puerta permite adaptar la tensión del muelle al peso de la puerta en los aparatos integrables.

Los tensores se encuentran a la derecha y a la izquierda de la parte inferior de la bandeja. La fuerza necesaria para abrir la puerta se transmite por medio de una cuerda unida al muelle a través de tensor. Con los 2 tornillos de calibración (sólo en aparatos integrables) se regula la posición del tensor y con ello la fuerza que ejerce el muelle sobre la puerta.



A = Tornillo de calibración

B = Tensor

C = Cuerda / Sirga

Para puertas del mueble muy pesadas (p.ej. mármol) puede ocurrir que la tensión del muelle que viene de serie no tenga fuerza suficiente para mantener la puerta.

En este caso se puede colocar un muelle con mayor tensión (ver tabla).

Para puertas muy ligeras también se pueden utilizar muelles con menor tensión.

¡Se deben cambiar los dos muelles!

El peso máximo de la puerta es de aproximadamente 10.5 kg.

Fuerza muelle	Color	Código	Peso puerta
Máxima	Gris	165891	10.5 kg
	Verde	165736	
	Negro	168648	
	Marrón	167022	
	Rojo	165297	
mínima	Amarillo	173696	1 kg

Indicación: Se puede reconocer el tipo de muelle que lleva el aparato por un punto de color que llevan en la parte trasera.

4.21 Motor de lavado

El motor de lavado consiste en un motor de corriente alterna monofásico.

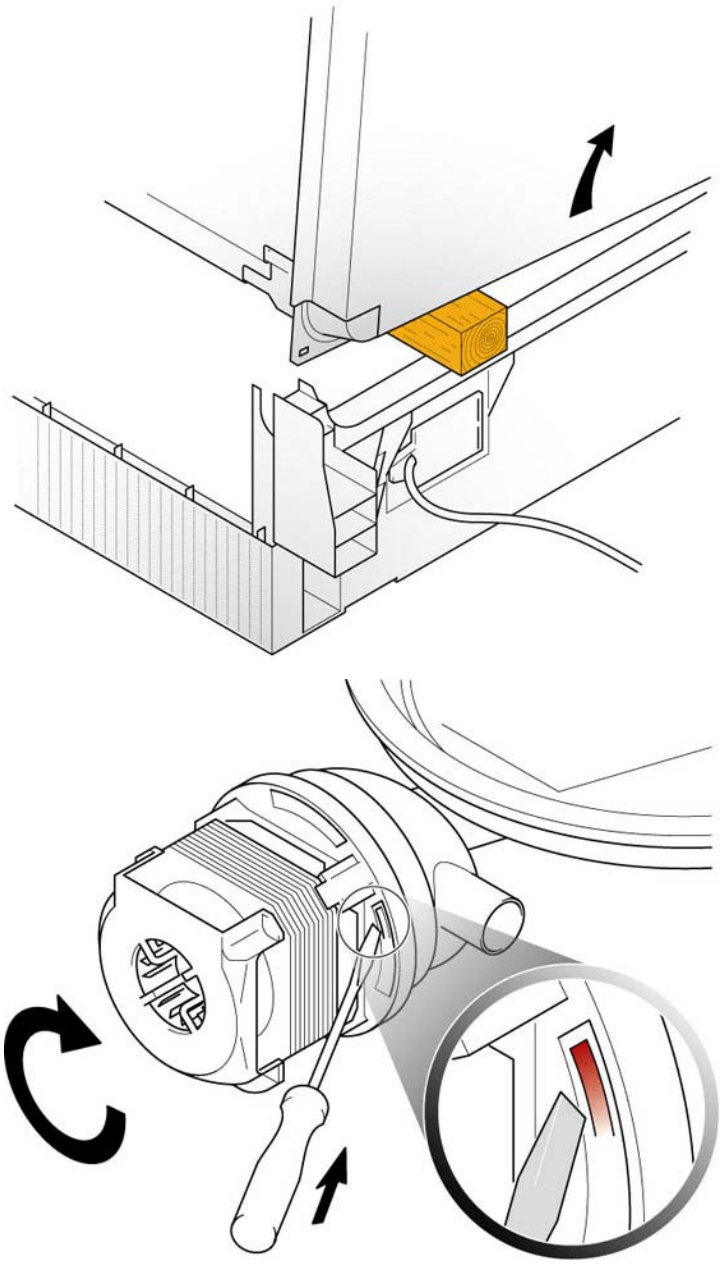
Desmontaje:

Quitar las paredes laterales y la chapa de zócalo. Soltar los 2 tornillos del lado derecho (uno delante y otro detrás) que fijan la cuba a la bandeja inferior. Levantar ligeramente la cuba del lado derecho y asegurarla con un objeto de aprox. 4 cm de grosor. Con la ayuda de un atornillador presionar la lengüeta de fijación en el lado derecho del motor hacia adentro y girarlo a la derecha. Ahora el motor se puede extraer.

Para soltar la turbina se tiene que bloquear el rotor con un pasador o un atornillador (entre las láminas del rotor). Quitar la carcasa de la bomba y sacar a presión el retén frontal.

Atención:
Al cambiar el motor, se debe cambiar siempre el retén, de lo contrario la turbina girará con dificultad o se bloqueará.

El montaje se realiza en el orden inverso. Para colocar la junta más fácilmente humedecer con un poco de jabón.



Datos técnicos:

Tensión de red	230-240	V	
Frecuencia	50	Hz	
Resistencia	Ha aprox.	80	Ω
	HI 1 aprox.	85	Ω
	HI 2 aprox.	13	Ω
Altura de impulsión	3,1	m	

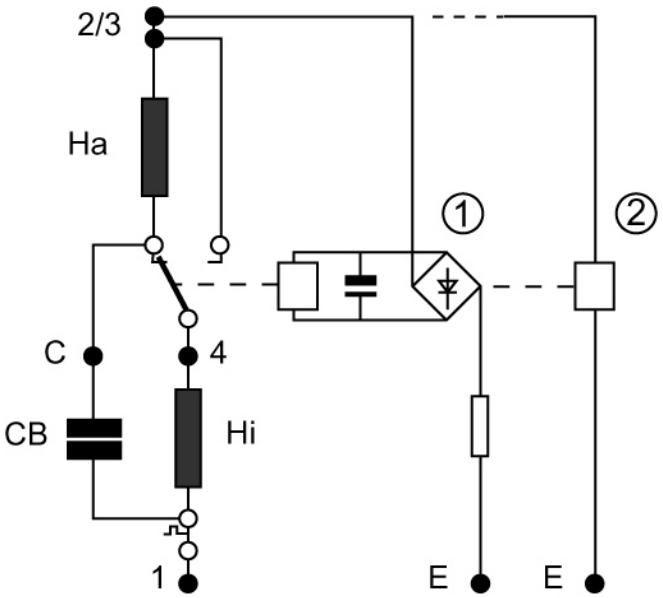
4.22 Motor de lavado (SICASYM)

El motor de lavado es un motor monofásico de corriente alterna.

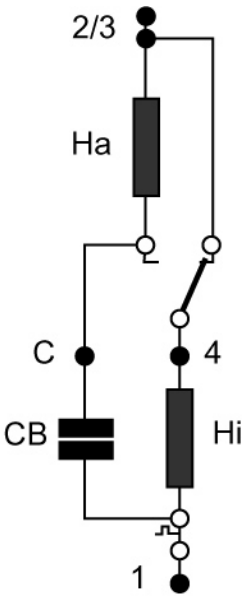
El arranque con condensador se puede hacer o con un relé en la clavija conexión del motor activado por la electrónica ①, o directamente con el módulo ②. En la fase de arranque actúan ambos devanados en paralelo (uno en serie con el condensador) en directo consiguiendo un mayor par de arranque. Tras el arraque se ponen los dos devanados en serie trabajando con la mitad de la tensión de red. El motor se ajusta al funcionamiento óptimo como bomba, y consume muy poca potencia – para la etiqueta AAA – y hace muy poco ruido, pues los devandos están a la mitad de la tensión de red.

Esquema eléctrico:

En marcha:

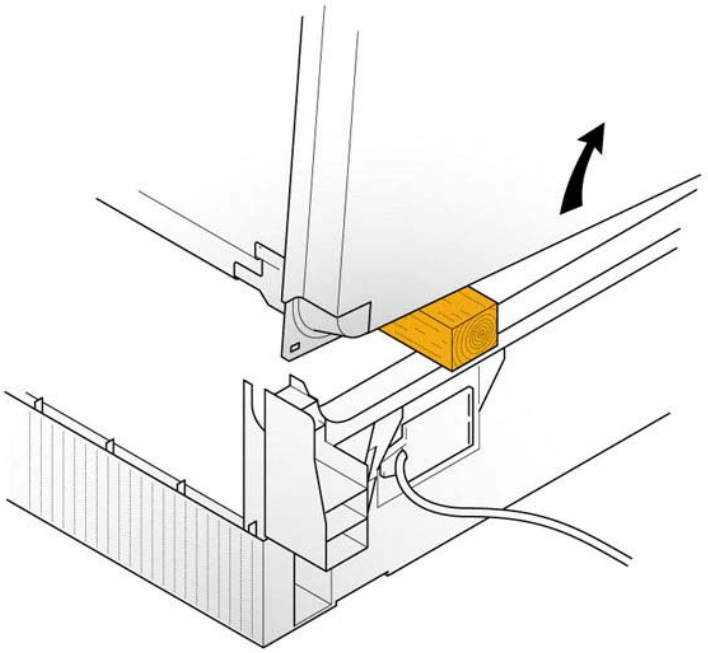


Arranque:

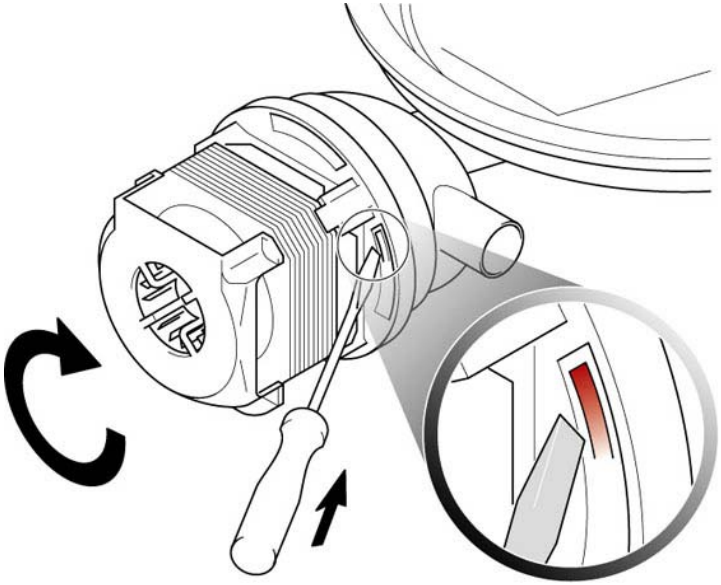


Desmontaje:

Soltar el lateral y el zócalo, soltar la la cuba de la bandeja inferior del lado derecho (2 tornillos delante y detrás). Levantar la cuba unos 4 cm y sujetarla con algún objeto.



El motor de lavado está enclavado. Presionar hacia dentro la patilla que hay en el lateral derecho del motor con ayuda de un destornillador y girar el motor a la derecha. Soltar el motor.



Para soltar las aspas de la turbina se debe bloquear el rotor con un tubo o con un destornillador (agujero entre las láminas del rotor). Quitar la turbina y sacar el retén.

Advertencia: al cambiar el motor, se debe cambiar siempre el retén, de lo contrario la turbina girará con dificultad o se bloqueará.

El montaje se realiza en el orden inverso. Para colocar la junta más fácilmente humedecer con un poco de jabón.

Datos técnicos:

Tensión	230-240	V
Frecuencia	50	Hz
Resistencia	Ha ca.80	Ω
	HI 1 ca.85	Ω
	HI 2 ca.13	Ω
Altura de impulsión	3,1	m

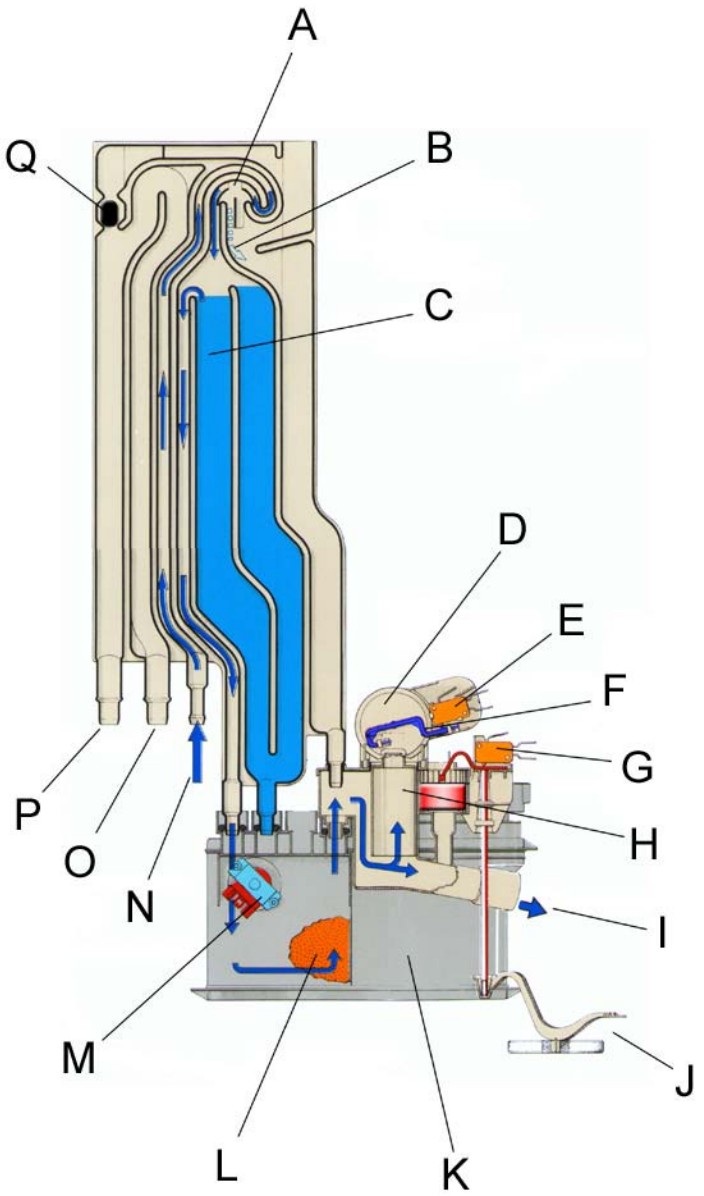
4.23 Llenado de agua sin intercambiador

Tras abrirse la válvula de llenado, el agua circula por la entrada de la cámara llenando la cámara de regeneración. Tras llenarse la cámara de regeneración, el agua pasa por el descalcificador, pasando luego por la cámara de presión hacia la cubeta filtros.

Tras alcanzar el nivel estático, el interruptor de nivel F1 envía una señal al programador que conecta el motor de lavado. Al ponerse el motor en marcha el interruptor de nivel se desactiva. A continuación hay un llenado dinámico hasta que se activa de nuevo el interruptor de nivel F1, entonces ya se ha alcanzado el nivel de lavado

El contador de la electrónica registra el volumen de agua que ya se ha utilizado en lavados anteriores y calcula el momento apropiado para regenerar el descalcificador. Antes de cada paso de regeneración la electrónica verifica si la capacidad del descalcificador todavía es suficiente para el „desarrollo normal de un programa“ y si es que no, entonces se regenera.

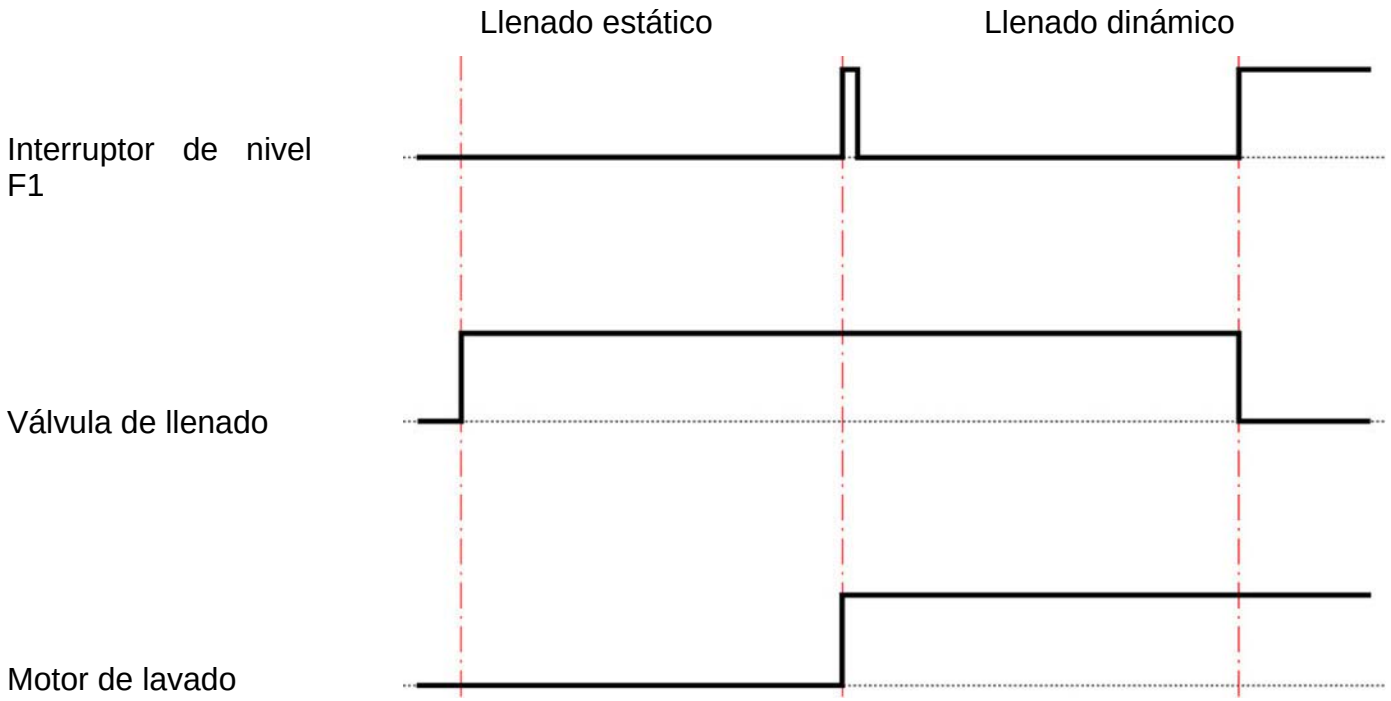
La regeneración del descalcificador se realiza durante el aclarado, abriéndose la válvula de regeneración en el descalcificador. El agua almacenada pasa por el depósito de la sal, se enriquece con sal y pasa a través del descalcificador a la cubeta filtros. El desagüe de esa agua salina se realiza posteriormente en tres fases, con una cantidad de agua calculada.



A	Air break	J	Flotador bandeja inferior
B	Fuga de agua	K	Depósito sal
C	Cámara de regeneración	L	Resinas
D	Membrana de presión	M	Válvula de regeneración
E	Interruptor de nivel f1	N	Entrada de agua
F	Palanca interruptor	O	De la bomba de desagüe
G	Interruptor de seguridad	P	Al tubo de desagüe
H	Cámara de presión	Q	Válvula de ventilación del
I	A la cubeta filtros		

Llenado del aparato sin intercambiador de calor

Tras alcanzar el nivel estático, el interruptor de nivel F1 envía una señal al programador que conecta el motor de lavado. Al ponerse el motor en marcha el interruptor de nivel se desactiva. A continuación hay un llenado dinámico hasta que se activa de nuevo el interruptor de nivel F1, entonces ya se ha alcanzado el nivel de lavado.



4.24 Entrada de agua con intercambiador

Al abrir la válvula de llenado, el agua fluye hacia el descalcificador a través del air-break, y ya como agua blanda, entra en el intercambiador de calor y en la cámara de regeneración, cuando ambas cámaras están llenas, el agua deborda a través del canal de circulación hacia la cámara de presión. Al formarse presión en la cámara, se accionará el interruptor de nivel (f1), el cual informa a la electrónica de que el intercambiador de calor y la cámara de regeneración están llenos, y se conectará la electroválvula de vaciado del intercambiador de calor. La electrónica averigua el tiempo transcurrido entre la orden de apertura de la válvula de llenado y el cierre del interruptor de nivel (f1), y a partir de éste, se calcula el tiempo de llenado adicional.

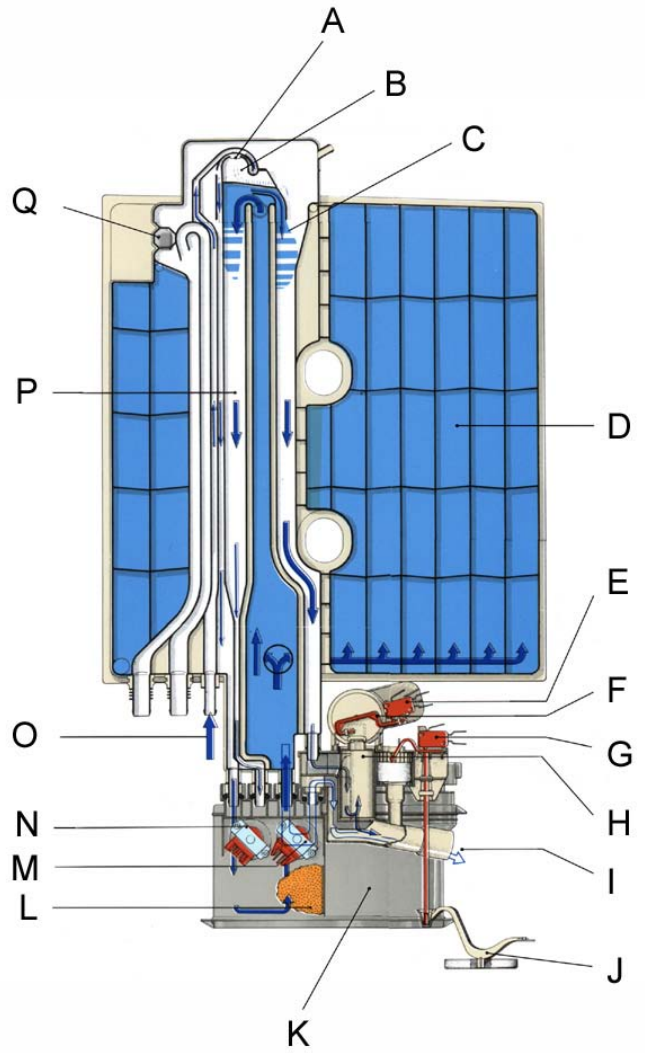
La bomba de circulación se conecta con un cierto retardo, la válvula del intercambiador permanece abierta hasta que éste haya sido totalmente vaciado.

El contador de la electrónica registra el volumen de agua que ya se ha utilizado en lavados anteriores y calcula el momento apropiado para regenerar el descalcificador.

Antes de cada paso de regeneración la electrónica verifica si la capacidad del descalcificador todavía es suficiente para el „desarrollo normal de un programa“ y si es que no, entonces se regenera.

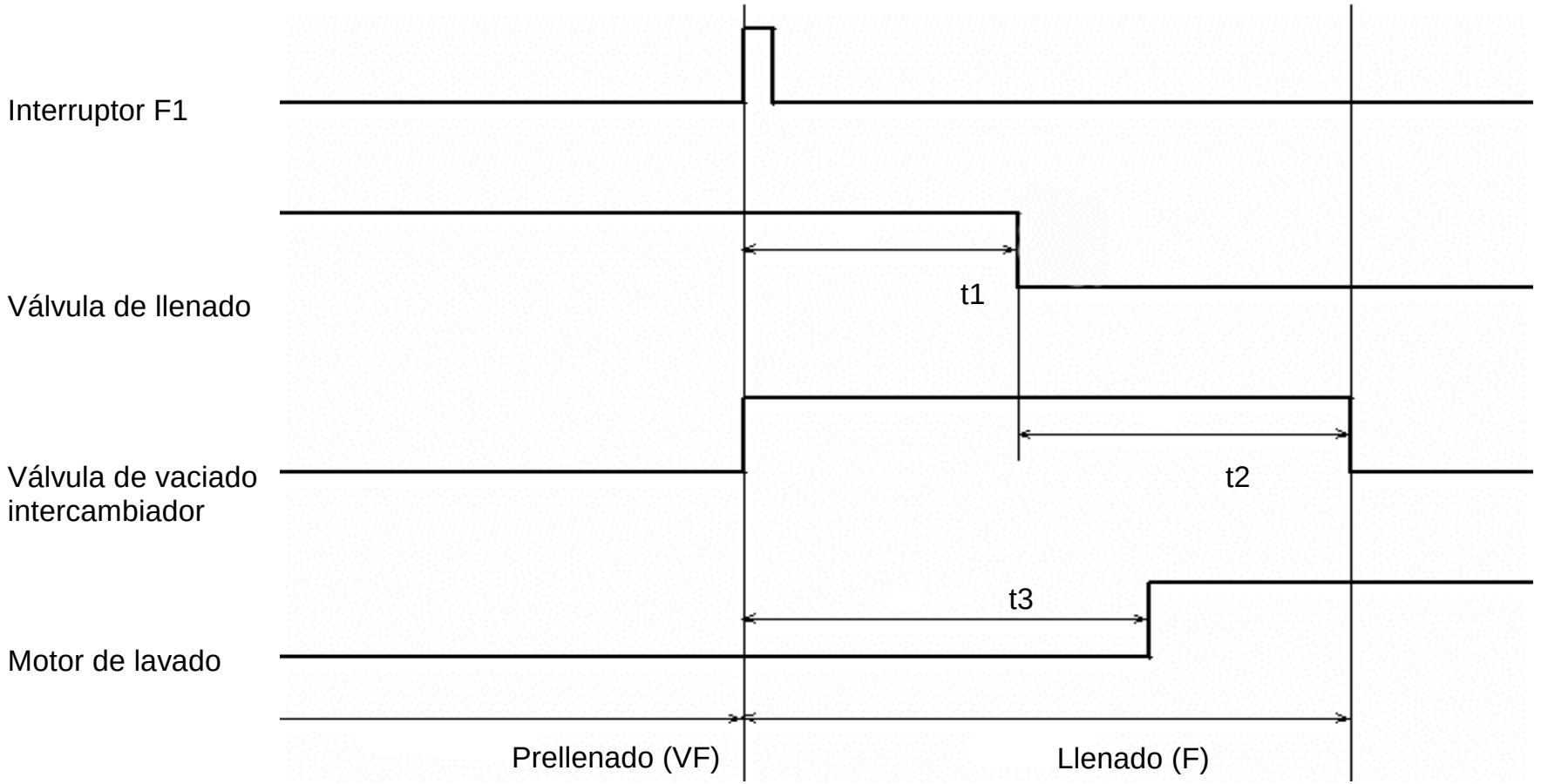
La regeneración del descalcificador se realiza durante el lavado, abriéndose la válvula de regeneración en el descalcificador. El agua del depósito de regeneración fluye a través de la válvula al depósito de sal, se enriquece de sal y como agua salina fluye a través del descalcificador al cambiador de calor. El desagüe de esa agua salina se realiza posteriormente en tres fases, con una cantidad de agua calculada

A	Air Break	J	Flotador bandeja inferior
B	Fuga de agua	K	Descalcificador
C	Canal de circulación	L	Intercambiador de iones
D	Intercambiador de calor	M	Electroválvula intercambiador
E	Interruptor Nivel f1	N	Válvula de regeneración
F	Palanca interruptor	O	Entrada de agua
G	Interruptor de seguridad	P	Cámara de regeneración
H	Cámara de aire	Q	Aireación salida de agua
I	A la cubeta filtros		



4.24.1 Llenado en aparatos con intercambiador

La electrónica calcula el tiempo entre la apertura de la válvula de llenado y el cierre del interruptor de nivel (F1). En función de ese tiempo calcula el tiempo que tienen que seguir abiertas la electroválvula de llenado. En el primer llenado se cogen siempre 200ml más que en un llenado normal. Con esta cantidad en cada primera entrada de agua para el programa se compensa la pérdida de agua que se produce al mojar la vajilla seca. Así se asegura que el motor de lavado funciona “redondo” y en los siguientes llenados se ahorra agua. El motor de lavado se conecta con un cierto retardo, la válvula del intercambiador permanece abierta hasta que se haya vaciado totalmente.



t1 = tiempo calculado de llenado; t2 = tiempo calculado vaciado interc.; t3 = retardo conexión motor

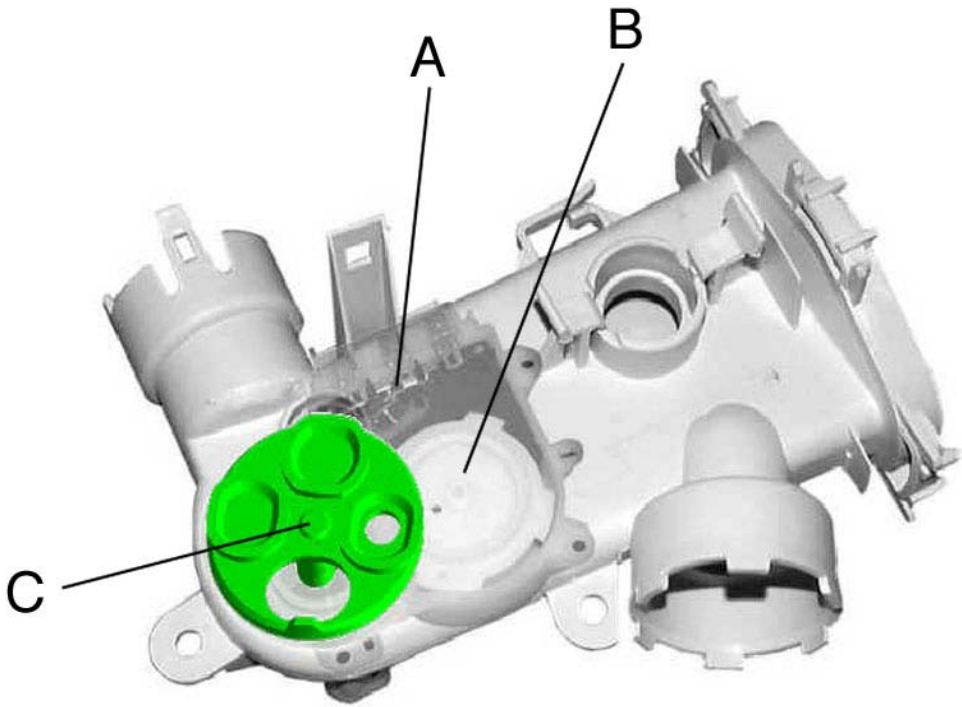
4.25 Sistema alternativo de lavado (Aqua – Switch)

El Aqua – Switch sirve para el lavado alternativo (el lavado va cambiando entre la cesta superio y la cesta inferior, cesta inferior 60 seg. / cesta superior 55 seg., el cambio dura aproximadamente 5 segundos) y se compone de un motor síncrono con engranaje, un juego de ruedas dentadas, un microinterruptor y una leva de cierre. El motor síncrono se activa mendiante un triac. El motor síncrono empuja la rueda dentada y la leva de cierre. La leva cierra las salidas hacia los aspersores. La leva tiene dos tamaños diferentes de apertura. El agujero pequeño para reducir el caudal en la cesta superor. La electrónica recibe información del estado de la leva a través del microinterruptor activado por el juego de levas.

El Aqua – Switch está integrado en el conjunto calefactor y se debe cambiar el calefactor completo.

Datos técnicos:

Tensión	230-240V (Motor síncrono)
Frecuencia	50 / 60 Hz
Resistencia	aprox.9,3 kΩ



A = Microinterruptor
B = Rueda dentada
C = Leva de cierre

5 FUNCIONES

Ver componentes

6 INDICACIONES DE REPARACION

6.1 Diagnóstico / Herramientas especiales

Puerta de plástico:

Material-Nr.: 21 4115 – aparatos de alto 81 cm

Material-Nr.: 21 4114 – aparatos de alto 86 cm

Pinza de medida:

Material Nr.: 340730 (Para medir la resistencia, desconectar siempre el componente del módulo)

Guantes de protección:

Material Nr.: Talla 9 = 340728
Talla 10 = 340729

7 POSIBLES AVERIAS

7.1 Módulo electrónico

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Programas muy largos	Técnica de lavado, ahorro de energía	Dar instrucciones al usuario, ver valores de consumo y técnica de lavado.
Un componente no se activa	No se activa algún triac del módulo, comprobar si se ve el chispazo sobre el módulo	Antes de cambiar el módulo comprobar los componentes (válvulas, actuadores,etc...) Observar las indicaciones de seguridad.
Conector defectuoso	Conector	Utilizar el kit de reparación para conectores de la electrónica defectuosos.
No se puede iniciar el programa	No se puede seleccionar un nuevo programa en la electrónica	Comprobar el contacto 5 – 6 del interruptor principal, el cual al pulsar el interruptor, la electrónica pasa de la posición final a la inicial.
Tiempo de lavado muy largo y el aparato acaba con un 1 en el display.	Cámara de presión sucia. El interrupor F1 no actúa, por lo que se llena con poca agua, el interruptor de la resistencia no se activa, el aparato no calienta y se recalcula el tiempo de lavado.	Limpiar la cámara de presión y el intercambiador y comprobar. Si está sucio el agujero de ventilación del intercambiador, comprobar que hace el sifón (atascado)

7.2 Desagüe

Indicación del cliente	Causa	Ayuda
La bomba hace ruido, no desagüa o evacúa poca cantidad.	Filtros sucios	Dar instrucciones al usuario, Seguir la instrucciones del libro de instrucciones. Limpiar los filtros.
	Suciedad en la bomba.	Dar instrucciones al usuario. Limpiar la suciedad que haya en la bomba.
	La trampilla antiretorno se ha quedado fija	Desmontar la trampilla. Colocarla en su sitio, comprobar si hay suciedad y limpiarla.
	Atasco en el tubo de desagüe	Eliminar la obstrución (no olvidarse de comprobar la parte dentro del aparato) Obstrucción en la zona del desagüe, soltar el tubo de desagüe para realizar la comprobación.
La bomba hace ruido.	Bomba bloqueada (obstruída o defectuosa)	Limpiar la bomba, o si no Cambiar la bomba
La bomba no gira	Ver los apartados anteriores	
	El grifo se ha cerrado durante el secado, el intercambiador no se ha llenado, el interruptor de nivel no se ha activado	Explicar al usuario el desarrollo del programa, ye indicarle que espere a cerrar el grifo.
	La bomba no gira	Poner en marcha la bomba (Programa de pruebas) y comprobar con el esquema eléctrico. Tener en cuenta las indicaciones de seguridad
El aparato desagua un poco, gira las aspas un poco, desagua...	Desague alternativo (el motor de lavado y la bomba de desague se conectan alternativamente)	Dar instrucciones al usuario

7.3 Olores

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Olor a quemado	Conexión eléctrica demasiado larga	Explicar al usuario la normativa de seguridad. Seguir las indicaciones del libro de instrucciones.
	El enchufe donde está enchufado el aparato está socarrado. (Causa: contacto defectuoso del enchufe)	Dar instrucciones al usuario. Cambiar la clavija y el enchufe.
	Daño en el bobinado o fallo de aislamiento de algún componente.	Medir el consumo (programa de pruebas) y comprobar con el esquema eléctrico. Seguir las indicaciones de seguridad
	Conexión eléctrica defectuosa o mal contacto en los componentes (comprobar los extremos de los componenetes)	Comprobar posibles defectos en la conducción. Comprobar posibles faltas de estanqueidad , no someter a alta tensión durante mucho tiempo.
Olor a producto químico	Detergente o abrillantador	Dar instrucciones al usuario y recomendar distintos productos, con aroma a limón, (Mat. Nr.460742)
	Pegamento del aislante acústico.	Explicar al usuario sobre nuevos olores
	Desprenden humo los componentes o el módulo	Dar instrucciones al usuario
Olor a podrido	Dosificación insuficiente de detergente continuada	Dar instrucciones al usuario; Indicar la cantidad de detergente.
	Sedimentos bajo la tapa filtro, la bomba o la junta.	Dar instrucciones al usuario, Recomendación: realizar mantenimiento en la máquina (limpiamáquinas), seleccionar un programa más fuerte.
	El olor viene del desagüe del fregadero (suciedad en el desagüe o hace el vacío el sifón)	Dar instrucciones al usuario y avisar al instalador.
	Aparato mal conectado al sifón	Si es posible, conectar correctamente, si no lo es, avisar al instalador.

7.4 Ruidos

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Ruidos de silbidos en la entrada de agua de la red.	Comprobar el diámetro de la entrada de agua (esto suele pasar en aparatos con Aqua-Stop, porque la válvula está roscada directamente al grifo)	Dar instrucciones al usuario y remitirlo al instalador. (necesita un presión menor)
Pequeños golpes durante el lavado.	El brazo golpea con la vajilla	Dar instrucciones al usuario, distribuir la vajilla de manera distinta.
Ruidos de „reloj“ durante el lavado	Técnica de lavado alternativo(intervalos de 55 seg. en la cesta de arriba y 5 seg. de cambio de cesta y 60 seg. en la cesta inferior) por el motor del Aqua-switch Desagüe alternativo (La bomba de desagüe y el motor de lavado se activan alternativamente)	Dar instrucciones al usuario, sacar la vajilla, montar el brazo 355975 con inyectores más grandes. Ver lavado alternativo Dar instrucciones al usuario

7.5 Resultado de lavado

Restos de comida o arenilla

Restos de cal
(Analizar con el maletín de diagnosis 340070 / 10% clorhídrico)

Manchas fuertes
(Analizar con el maletín de diagnosis 340070 / solución de yodo)

Restos no soluble / Restos de sal
(Analizar con el maletín de diagnosis 340070 / Agua destilada)

Pérdida de color / Manchas de color
(por ejemplo, Té, zumo de tomatet, café, lapiz de labios etc.)(Analizar con el maletín de diagnosis 340070 / lejía clórica para blanquear)

Restos de detergente
(Analizar con el maletín de diagnosis 340070 / Agua destilada)

Restos no solubles / Daños en el lavado

Restos de comida o arenilla (ver información adicional en el manual general de lavavajillas)

Indicaciones del usuario	Causa	Ayuda
Restos de comida o arenilla	Suciedad en los filtros. Los filtros no están colocados en la cubeta filtros	Dar instrucciones al usuario de mantenimiento y limpieza de los filtros.
	-Los inyectores de los brazos o de la ducha están atascados	Limpiar los filtros, colocar correctamente los filtros.
	-El brazogira con dificultad (suciedad en los conductos que van a los brazos)	Limpiar los conductos, colocar correctamente los filtros.
	-Cuerpos extraños en la zona de la conexión del tubo de salida (canal de entrada de agua)	Limpiar
	-Restos en la bomba / bloqueada	Dar instrucciones al usuario. Limpiar
	Tubo de desagüe doblado	Instalar correctamente el tubo de desagüe
	Sin detergente o dosificación insuficiente, seleccionado programa no adecuado.	Dar instrucciones al usuario de la cantidad y del detergente. Seleccionar un programa con más temperatura. Comprobar cubeta detergentes
	Disposición inadecuada de la vajilla (vajilla muy grande, p. Ej. Ollas en la cesta inferior) Colocación inadecuada de las espinas de las cestas	Dar instrucciones al usuario de la disposición de las cestas (ver instrucciones de manejo)
	Brazo choca con la vajilla	Dar instrucciones al usuario

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Restos de comida o arenilla	Ruido de silbido; giro irregular del motor de lavado, poca agua en el aparato (tener en cuenta la técnica de lavado)	Comprobar el interruptor de nivel (hacer un llenado)
	Válvula antiretorno no cierra bien. Entra agua sucia en el aparato.	Desmontar la válvula antiretorno, comprobar si hay suciedad y limpiarla.
	El motor no gira	Comprobar el motor de circulación
	El aparato no calienta	Comprobar el calentamiento siguiendo el esquema eléctrico. Mirar el interruptor de presión en la Resistencia (el motor de lavado sólo puede activar el interruptor si hay suficiente agua en el aparato)
- en cesta superior	Lava sólo en la cesta inferior	Atasco en el circuito hidráulico de la cesta superior, comprobar en cualquier programa que sólo lava con la cesta inferior. Para comprobarlo utilizar el programa de pruebas y las Herramientas especiales.
- en cesta inferior	Lava sólo en cesta superior. Para aparatos con FD 7809 hasta FD7811 se ha podido soltar el flotador del actuador de la cesta superior (entre la resistencia y la cubeta filtros)	Cambiar la resistencia.

Restos de cal (ver información adicional en el manual general de lavavajillas)

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Restos de cal en la vajilla	Dureza del agua mal seleccionada o mayor de 50º dH Medir la dureza tras la regeneración y comprobar la dosificación de abrillantador	Seleccionar nivel de dureza Dar instrucciones al usuario / recomendar detergentes con fosfatos Hacer una regeneración y comprobar que funciona correctamente (se vacía la cámara de regeneración)
	No regenera	Comprobar la válvula de regeneración (mecánica – eléctricamente) Comprobar la válvula del Aqua Mix (mecánica – eléctricamente)
	Electroválvula de Aqua Mix no abre (entrada agua dura) -> Se llena sólo de agua descalcificada	

Manchas fuertes (ver información adicional en el manual general de lavavajillas)

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Manchas fuertes en la vajilla	Baja dosificación de detergente (Detergente inadecuado) Seleccionado programa no adecuedo (programa demasiado delicado) Aparato conectado a agua caliente. Temperatura de entrada demasiado alta.	Dar instrucciones al usuario; Utilizar detergente con enzimas Dar instrucciones al usuario; utilizar el programa correcto. Comprobar la toma de agua caliente (la temperatura debe se menor de 60ºC) : Dar instrucciones al usuario. Si no se soluciona , conectar a agua caliente.

Restos de sal o sustancias no solubles en la vajilla (ver información adicional en el manual general de lavavajillas)

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Restos no solubles	Sal en la vajilla	
	- La tapa del salero no cierra bien (Comprobar la rosca, la cámara de regeneración se vacía muy despacio)	Dar instrucciones al usuario, buscar pérdida de sal
	- Falta de estanqueidad de la electroválvula de regeneración (la cámara de regeneración se vacía muy despacio)	Comprobar la válvula y si está bien colocada
	- La válvula regeneración permanece abierta	Comprobar eléctricamente con el esquema
	El cristal pierde trasparencia: sólo brilla cuando se limpia (lixiviación de iones alcalinos)	Ver daños en la vajilla Ver restos de comida
	Productos combinados 2x1, 3x1	Dar instrucciones al usuario

Pérdida de color / Restos de color (ver información adicional en el manual general de lavavajillas)

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Restos de color	Se utiliza poco detergente	Dar instrucciones al usuario, aumentar la dosis.
	Pérdida de color en plásticos p.ej.. restos de tomate, té, café, etc.	Utilizar detergentes con cloro. Recomendar el limpiamáquinas para casos de manchas en aparato.
	Pastilla muy compactada, el efecto del detergente disminuye	Dar instrucciones al usuario, guardar el detergente en un sitio seco y cerrado.
	Programa seleccionado muy débil (para programas cortos con temperaturas bajas, el tiempo de contacto con los agentes blanqueantes es muy corto.	Dar instrucciones al usuario, seleccionar un programa más fuerte
Irisdiscencias (arco iris)	Sedimentos de silicatos en el cristal	No existe solución (Daños irreversibles en el cristal)
	Dosificación de abrillantador muy alta (lavar con agua)	Reducir la dosis
Manchas en los cubiertos	Las manchas se originan por el contacto con el azufre contenido en el aire y en distintos alimentos	Dar instrucciones al usuario, lavar los cubiertos de plata nada más usuarlos.

Restos de detergente (ver información adicional en el manual general de lavavajillas)

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Restos de detergente	Tapa del detergente bloqueada por la vajilla (no se abre del todo)	Dar instrucciones al usuario , distribución de la vajilla inadecuada
	La tapa de la jabonera no se abre	Cambiar la junta de la cubeta detergente
	Seleccionado un programa inadecuado	Dar instrucciones al usuario
	Utilización de pastillas en el programa rápido o en el remojado	Las pastillas tardan mucho en disolverse.
	Mal uso de la pastillas (colocada en la cesta de cubierto)	Dar instrucciones al usuario, seguir las instrucciones de las pastillas.
	Inyectores de los brazos obstruídos, (desmontar los filtros)	Dar instrucciones al usuario
	No llega agua a la cubeta detergente, (ollas grandes colocadas abajo a la izquierda)	Dar instrucciones al usuario
	Comprobar el desagüe, tapa antirretorno	Ver restos de alimentos
	Pastilla muy compactada, el efecto del detergente disminuye	Dar instrucciones al usuario

Daños en la vajilla (ver información adicional en el manual general de lavavajillas)

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
Comienza o tiene ya turbiedad en el cristal irreversible	Dureza seleccionada demasiado elevada, dureza durante el lavado / aclarado <5°dH	Medir el nivel de dureza
	Cristal no adecuado para lavavajillas	Dar instrucciones al usuario
	Seleccionado un programa demasiado fuerte	Dar instrucciones al usuario, para cristales seleccionar un programa más delicado (Temperatura < 50°C)
	Influencia del vapor en el secado muy larga	Dar instrucciones al usuario, sacar la vajilla antes de una hora,(p. ej. por las noches).
Daños mecánico (desgaste o rotura)	Desgaste en la superficie por el roce con otras piezas del la vajila.	Dar instrucciones al usuario, evitar la disposicón muy junta de la vajilla
Vajilla pierde color	Vajilla no apta para lavavajillas	Dar instrucciones al usuario, utilizar vajilla apta para lavado en lavavajillas.
Óxido en los cubiertos	Corrosión en los cubiertos: cubiertos no apropiados para lavavajillas (Cuchillos, la mayoría son poco resistentes a la corrosión.	¡Utilizar vajilla apta para lavado en lavavajillas! (aleación de Cromo/Niquel como mínimo 18/8 ó 18/10)
	Óxido por otros cubiertos	Dar instrucciones al usuario, No lavar en el lavavajillas vajilla que se pueda oxidar como ollas viejas.

7.6 Resultados de secado

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
No seca bien	No hay abrillantador en la cubeta detergente	Dar instrucciones al usuario
	Aparato conectado a agua caliente. El aparato es apto para agua caliente, pero no está recomendado.	Dar instrucciones al usuario, explicar el funcionamiento del intercambiador de calor. Si no se soluciona, conectar el aparato con agua fría.
	El aparato no calienta	Comprobar el circuito eléctico hasta la resistencia, interruptor de presión en el conjunto calentador (sólo calienta cuando hay suficiente agua para ejercer presión con el motor de lavado).
	Seleccionado programa sin secado	Dar instrucciones al usuario. Programa rápido no tiene secado. Seleccionar la opción de secado extra.
	Usando con abrillantador, se ha soltado el abrillantador muy pronto.	Dar instrucciones al usuario, las pastillas no son adecuadas para ese programa.
	Vajilla de plástico	El plástico no almacena el calor y tiene una superficie hidrófoba, por lo que se seca con mayor dificultad. Esto provoca la formación de gotas.
	Combinación de productos de limpieza (2 in 1 / 3 in 1)	Dar instrucciones al usuario, recomendar utilizar los productos por separado (abrillantador y detergente separados)

7.7 Motor de lavado

Indicación del usuario	Causa	Ayuda
El motor no gira	Si ha estado mucho tiempo sin usarse el lavavajillas, se ha podido pegar el retén a la turbina.	Cambiar el retén.

8 DATOS TECNICOS

8.1 Datos técnicos

Tensión / Frecuencia	230 - 240V / 50 Hz
Consumo aparato	2,3 kW
Potencia calentamiento	2,15 kW
Fusible de protección	10 / 13 A

8.2 Valores de consumo

8.2.1 Aparatos con Aquaswitch e Intercambiador de calor

	Intensivo 70°	Auto 55 - 65°	Normal 65°	Eco 50°	Delicado 40°	Rápido 35°	Remojado
Duración en minutos	112	95 - 145	145	140	72	30	19
Consumo en kWh	1,6	1,15 - 1,50	1,35	1,05	0,8	0,6	0,1
Consumo en litros	21	11 - 19	18	14	15	10	4

8.2.2 Aparatos con Aquaswitch sin Intercambiador de calor

	Intensivo 70°	Auto 55 - 65°	Normal 65°	Eco 50°	Delicado 40°	Rápido 35°	Remojado
Duración en minutos	115	95 - 140	140	140	71	30	19
Consumo en kWh	1,7	1,25 - 1,60	1,45	1,05	0,85	0,7	0,1
Consumo en litros	21	11 - 19	18	14	12	10	4

Los valores indicados pueden variar. Están medidos en laboratorio según la norma EN50242 para aparatos de serie.